



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم تسيير التقنيات الحضرية



الموضوع:

تهيئة وتحسين المساحات الخضراء بمدينة بركة (حالة حديقة هواري بومدين)

مذكرة مكملّة لنيل شهادة ماستر في تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: مدن ومشروع حضري

تحت إشراف الأستاذة:

❖ بوهنقل زوليخة

من إعداد الطالبين:

❖ حمادي لطفي

❖ ركان عبد الواحد

أعضاء لجنة المناقشة :

رئيسا جامعة أم البواقي

مشرفا جامعة أم البواقي

مناقشا جامعة أم البواقي

الأستاذة: عزباوي سهام

الأستاذة: بوهنقل زوليخة

الأستاذة: بن قارة مصطفى وسيلة

السنة الجامعية: 2015/2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

التشكرات والاهداء

دعاء

الحمد لله الذي سبقت رحمته غضبه، و فضله عدله، فهدى المؤمنين إلى سلوك طريق الآخرة و ثبتهم عليه ثم عوضهم عن كل ما لا قوة لهم في دنياهم برضاه عنهم بجنة عرضها السموات و الأرض.

و تفضل على المذنبين فأمهلمهم و لم يعجل لهم بالعقوبة و هو عليهم قادر و أحصى لهم حسناتهم و سيئاتهم ثم أخذهم بعدله، و نزه نفسه عن ظلمهم فتحقق بذلك كماله، فله الحمد كله و الشكر كله و أفضل الصلاة و أزكى التسليم على سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم المبعوث رحمة للعالمين و على آله و صحبه أجمعين .

اللهم لا نحصي ثناء عليك أنت كما أثنيت على نفسك عز جلالك و جل ثناءك ، و لا إله غيرك يا من أنعمت علينا بنعمة الإسلام و كفى بها نعمة، كل ذلك فضل وكرم منك و رحمة نسألك منه المزيد و أن تتم نعمتك علينا فتتبر لنا السبيل إلى ما نحن بصدد حتى لا ننتكب عن حق أو نزيغ إلى باطل، وارزقنا الإخلاص في كل خطوة نخطوها في هذه الحياة حتى لا يذهب سعينا هباء و لا يضيع جهدنا بددا ، و نسأل الله عز و جل بأسمائه الحسنى، و صفاته العليا أن يجعل هذا العمل خالصا لوجهه الكريم، و أن ينفعنا به في حياتنا، و أن ينتفع به كل من قرأه أو طبعه، إنه سبحانه ولي ذلك و القادر عليه ، و صلى الله و سلم على نبينا محمد و على آله و صحبه و من تبعه بإحسان إلى يوم الدين.

أمين يارب العالمين

شكر و تقدير

لله الحمد و الشكر أولا و أخيرا.

لطفني، عبد الواحد

الإهداء

بعد إتمام هذا العمل المتواضع لا يسعني إلا أن نحمد الله عز وجل ، فاتح الأبواب وميسر الصعاب والهادي إلى الصواب ، نحمده ونشكره لنكون ممن قال فيهم (ولئن شكرتم لأزيدنكم)، فيا ربي لك الحمد فزدنا

و بعدما رست سفينة هذا البحث على شواطئ الختام لا يسعني إلا أن أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع إلى من كتبتها بلا قلم ولا مداد على سجل فؤادي ورسمتها بدمعي في قلبي فاذا ما جف الدمع رسمتها بدمي إلى أغلى جوهرة أمتلكها رمز الطيبة والحنان . "أمي الغالية أم هاني" حفظها الله

أهدي ثمرة جهدي إلى من زرعني على ضفاف العلم ورباني وصرف من حياته عرقه ودمه وحماني "أبي الغالي زروق" حفظه الله ورعاه . إلى الذين يدخلون القلب بلا إستئذان إخوتي عبد العزيز ، هشام ، عمران ، وأختي نادية وزوجها وأولادها وأختي وردة إلى خالاتي وأولادهم وأعمامي وعماتي وأبنائهم جميعا وكل الأهل والأقارب .

إلى من كانوا سندي في حياتي أصدقائي: زكرياء، ياسين، سمير، سليم، أسامة، الوليد بن عبد الله، فاتح، حسان .

إلى من كان وسيظل مثالا في الصداقة والأخوة إلى روح صديقي الطاهرة "شكري سعودي" رحمه الله وأسكنه فسيح جناته .

إلى كل الأصدقاء في درب الجامعي، وخاصة: إسماعيل، أكرم، حسين، يزيد، عبد الناصر شباح، عبد الناصر، شرف الدين، عبد الكريم، عبد الوهاب، هيثم، عبد المؤمن، بوزيد، عبد الحليم، عبد الحفيظ نمر، رحال، حسان نجاع، بشير، محمد مشقب، محمد خالدي، حسني لويشي، وزميلي في العمل "عبد الواحد"

ونعتذر لمن لم نذكر إسمه وذلك ليس نسيانا وإنما لا يتسع المكان لذكرهم لكن قلبي يسعكم جميعا وأقول لكم أحبكم في الله وشكرا لكم .

إلى أساتذة و طلبة وموظفي معهد **تسيير التقنيات الحضرية**

إلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل المتواضع ولو بالجهد القليل أو الكلمة الطيبة وخاصة طلبة دفعة سبتمبر 2015

حميدي لطفي

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

و الحمد لله و الصلاة و السلام على رسول الله

و على آله و صحبه و من والاه

إلى أحب خلق الله بعد رسوله صلى الله عليه و سلم إلى من قال فيهما تعالى: " و أخفض لهما

جناح الذل من الرحمة و قل رب أرحمهما كما ربياني صغيرا "

إلى رمز السبيل و العطاء إلى نبع الحنان و العطف إلى من سهرت من أجل راحتي إلى من تألمت لآلامي و فرحت لفرحتي إلى من ترتاح لها نفسي بعد العناء و تأمن لها روحي بعد الوجل

إلى أسمى و أجمل كلمة في هذه الدنيا إليك أُمي الحبيبة "أم الخير"

إلى الرجل الذي علمني عزة النفس و الكرامة، و زرع في حياتي روح التحدي للوصول إلى الهدف المبتغى، إلى ساعدي و مساعدي إلى الذي مهما قلت فيه لن أفيه حقه إليك يا أروع ما في

الوجود أبي العزيز "سعيد"

إلى ذخري في هذه الدنيا و سندي في الحياة الى فخري في هذا العالم إخوتي الأبناء، إلى أختي

الغالية "مريم"

إلى من ساندني و ساعدني و وقف إلى جانبي في الأوقات العصيبة

إلى أصدقائي وزملائي في الدراسة خاصة: "اسماعيل،عبد الوهاب" اللذان كان لهما الفضل

الكبير ومدوا لي يد المساعدة وساهموا في اكمال هذا العمل المتواضع وزميلي في

العمل "لطفی" والى جميع طلبة معهد تسير التقنيات الحضرية من قريب او من بعيد

كما لا ننسي الاستاذ المحترم "مازوز" الذي لم يبخل علينا وجميع اساتذة واستاذات معهد تسير

التقنيات الحضرية وكل من ساهم في انجاز هذا العمل .

ركبان عبد الواحد

مقدمة عامة

المقدمة

إن المدينة بكل ما تحتويه من عناصر مختلفة وتراكيب عمرانية معقدة، هي في الأساس مادة وروح على غرار الإنسان الذي يسكنها. فأما المادة فهي تلك الكتل والفراغات التي تكون مجموع الفضاء العمراني، وأما الروح فهي تلك الحياة التي تسري بين هذه الفراغات والكتل.

لذا فإن المساحات الخضراء مهمة جداً، خاصة الحقائق العامة إذ تعتبر أحد أهم مرافق الترويح عبر التاريخ، ذلك أنها الأقدم والأيسر والأقل تكلفة وهي في الغالب الأقرب لمكان السكن، ومع التطور الحضري والانتشار العمراني الذي تعرفه المدن أدى إلى الطلب على الأراضي للاستخدامات التجارية والصناعية والسكنية على حساب المساحات الخضراء، وقد تفاقمت هذه المشكلة مع التزايد السكاني، فأصبحت قضية عدم توفر المساحات الخضراء والحدائق العامة تثير إهتمام مخططي المدن الذين باتوا يبحثون عن إيجاد أماكن ترفيه جديدة يقضي فيها المواطن بعضاً من أوقات فراغه، فهي من الناحية البيئية تعتبر الرئة التي تتنفس من خلالها المدينة، ومن الناحية الاجتماعية تساهم بقدر كبير في توطيد الروابط الاجتماعية بين الناس حيث يلتقون ويتعرفون على بعضهم، وبالإضافة إلى الجانب الاجتماعي والبيئي فهي تلعب دور أساسي في تجميل المدن بما تحتويه من نباتات مختلفة الأشكال والألوان، ومن مناظر جمالية مثل النافورات والبرك والاقواس وغيرها التي تعمل على تجميل المواقع المحيطة بها وتجلب الأنظار إليها، وهي رابط قوي بين الإنسان ومحيطه.

وتجلت أهمية المساحات الخضراء في الشعار الذي رفعته الأمم المتحدة بمناسبة إحتفالها باليوم العالمي للبيئة في الخامس من شهر جوان سنة 2005 وهو "لنخطط لمستقبل الأرض" أو ما يسمى أيضاً بالمدن الخضراء وذلك من أجل الحصول على بيئة نظيفة وجميلة وذات تنمية متوازنة ومستدامة تتوافق مع المكان وتلبي إحتياجات الإنسان وتخضير الأماكن والفراغات وتجميل الساحات، حيث لابد أن يكون نصيب الفرد من هذه المساحات الخضراء حسب المقياس العالمي 10 م².

أما المساحات الخضراء في الجزائر فقد كانت في عهد الإستعمار تتأثر بالسياسة الأوروبية في مجال التعمير كتهيئة الحدائق الخاصة بالتجوال التي كانت تتواجد في أغلب المدن الاوربية. وبعد الإستقلال طرأت تغيرات كبيرة في المدن الجزائرية في الجانب العمراني حيث أضيفت مباني جديدة إلى النمط القديم دون مراعاة الوحدة العمرانية مما أدى إلى إنكسار الجانب العمراني وإنعكاسه بالسلب على تنظيم المجال مما يؤثر على المساحات الخضراء وظهور عدة مشاكل على مستوى تسيير المساحات الخضراء.

وبما أن مدينة بريكة هي إحدى المدن الجزائرية فهي لا تختلف عن باقي المدن التي تعاني من تدهور ونقص المساحات الخضراء، وهذا راجع بالأساس إلى عدم الإهتمام بهذا الجانب فالمدينة بما تعرفه من توسع عمراني تعرف نقص كبير من جانب المساحات الخضراء، وإن وجدت فمعظمها غير مهية.

الإشكالية:

إن مدينة بركة كإحدى المدن الجزائرية تشهد نقص في المساحات الخضراء، رغم أنها من أهم عناصر المجالات الحضرية، وتعاني من عدة مشاكل أهمها:

- النقص العددي والنوعي للحدائق العمومية.
- إهمال المساحات القليلة الموجودة، والتشجير العشوائي بالشوارع.
- نقص في مستوى التسيير لهذه المساحات في معظم أحياء المدينة وأحسن مثال على ذلك حديقة الأمير عبد القادر وحديقة هواري بومدين حيث هذه الحدائق تعكس الصورة الحقيقية التي من شأنها أن تلبي متطلبات مختلف مستعمليها بناء على ما تطلبه الحياة الحضرية المتطورة وهذا ناتج عن عدم توازن بين توسع النسيج العمراني والمجالات المخصصة للمساحات الخضراء.

وهذا ما أدى بنا إلى طرح التساؤلات التالية:

- إلى أى مدى يمكن للمساحات الخضراء أن تؤثر على الوسط الحضري؟
وهذا التساؤل يجعلنا نطرح عدة تساؤلات ثانوية:
- 1. ماهي التعاريف والمصطلحات المستعملة في تحديد المساحات الخضراء؟
- 2. ماهو دور المساحات الخضراء وتصنيفها؟
- 3. ماهي أهم المشاكل والنقائص التي تعاني منها المساحات الخضراء في مدينة بركة؟
- 4. هل تلبي المساحات الخضراء الحاجيات للسكان في المدينة؟

خطة العمل

للإجابة على الإشكالية المطروحة قسمنا بحثنا إلى ثلاثة فصول:

الفصل الأول: مفاهيم عامة حول المساحات الخضراء

وينقسم إلى ثلاثة مباحث:

- **المبحث الأول:** تقديم عام للمساحات الخضراء

أولاً: مفاهيم ومصطلحات خاصة بالمساحات الخضراء

ثانياً: المصطلحات المستعملة في تحديد المساحات الخضراء وأصنافها

- **المبحث الثاني:** المساحات الخضراء في العالم

أولاً: نبذة تاريخية عن المساحات الخضراء عبر العصور

ثانياً: نظريات تخطيط المدن والمساحات الخضراء

ثالثاً: أسس تهيئة وتصميم الحدائق العمومية ودور المساحات الخضراء

رابعاً: معايير المساحات الخضراء في العالم

- **المبحث الثالث:** المساحات الخضراء في الجزائر

الفصل الثاني: دراسة تحليلية لمدينة بريكة

وينقسم إلى ثلاثة مباحث:

- **المبحث الأول:** الدراسة الطبيعية لمدينة بريكة

- **المبحث الثاني:** الدراسة السكانية لمدينة بريكة

- **المبحث الثالث:** وضعية المساحات الخضراء في مدينة بريكة

الفصل الثالث: مشروع التهيئة

الفصل الأول

مفاهيم عامة حول المساحات الخضراء

المبحث الأول: تقديم عام للمساحات الخضراء

المبحث الثاني: المساحات الخضراء في العالم

المبحث الثالث: المساحات الخضراء في الجزائر

الفصل الاول

مفاهيم عامة حول المساحات الخضراء

مقدمة:

عرفت بداية الستينات من القرن العشرين توسعا عمرانيا كبيرا، مما خلق حاجات كثيرة في المدينة. وقد ظهرت كثيرا من المشاكل داخل المدن تطلب إتخاذ الكثير من الإجراءات، من أجل تمكين الإنسان من التنفس بشكل صحي. فبرزت المساحات الخضراء بجميع أنواعها كمكون أساسي من مكونات المدينة وجزء ينبغي الاهتمام به وتهيئته وحمايته.

المساحات الخضراء عنصر بالغ الأهمية لأي مدينة تسعى إلى تحقيق عنصر الراحة والوقاية والتنزه لسكانها كما أنها تعتبر رئة المدينة، وهي المجال الوحيد لتوفير التسلية والترفيه في المحيط العمراني إضافة إلى ما يضاف إليها من تهيئة وتجهيز. وهي تعمل على تلطيف الجو وتنقيته وتعطي منظرا جميلا بالإضافة إلى الدور الصحي .

فمن هذا المنطلق سنتطرق في هذا الفصل إلى مفاهيم عامة حول الموضوع وإلى بعض المصطلحات الخاصة بالمساحات الخضراء وأسسها وكيفية تسييرها وصيانتها.

المبحث الاول

تقديم عام للمساحات الخضراء

أولاً: مفاهيم ومصطلحات خاصة بالمساحات الخضراء

1. تعريف المدينة: ⁽¹⁾

إن المدينة هي خلاصة تاريخ الحياة الحضرية، فهي الكائن الحي كما عرفها لوكوربزيه، فهي الناس والمواصلات، وهي التجارة والإقتصاد، والفن والعمارة، والصلات والعواطف، والحكومة والسياسة، والثقافة والذوق، وهي أصدق تعبير لانعكاس ثقافة الشعوب وتطور الأمم، وهي صورة لكفاح الإنسان وانتصاراته وهزائمه، وهي صورة للقوة والضعف والفقر والحرمان.

وبالرغم من كثرة العلماء المهتمين بتعريف المدينة، إلا أنهم لم يعطوا تعريفاً واضحاً لها، ذلك لأن ما ينطبق على مدينة لا ينطبق على أخرى، لأنها عرفت باختصاصات متعددة حسب وجهة نظر كل عالم، فمنهم من فسر المدينة في ضوء ثنائيات تقابل بين المجتمع الريفي والحضري، ومنهم من فسرها في ضوء العوامل الإيكولوجية، ومنهم من تناولها في ضوء القيم الثقافية، فالمدينة إذن مجال إنشغال الكثير من التخصصات وحقل دراسة للعديد من المتخصصين (العمراني، المعماري، الديمغرافي، المؤرخ، عالم الإقتصاد، رجل القانون، الجغرافي، السياسي، عالم الاجتماع...)، ولكل تخصص منهج معين لدراسة المدينة، وبالتالي تعريفات عديدة للمدينة، وهذا يعكس مدى تعقد هذا المجال وتعدد العوامل الفاعلة فيه.

ومن خلال ذلك لا يمكن تعريفها كمفهوم منفرد مجرد بدون إستناد إلى العناصر والمفاهيم الأخرى، كالبعد الجغرافي والإحصائي والوظيفي والبعد الاجتماعي والثقافي.

2. تعريف العمران (Urbanisme):

إنه من الصعب إعطاء تعريف دقيق وشامل للعمران، لكونه العمل الذي يشمل الدراسة في عدة مجالات من الحياة البشرية، لغاية الوصول إلى تناسق وإستخدام وإستغلال المجال بكل مكوناته، من أجل خدمة وتوفير الراحة للسكان، لهذا نجد أن العمران له عدة تعاريف والتي نذكر منها:

- حسب (ALFRED AGACHE): ⁽²⁾ العمران هو فن يلعب الخيال، التشكيل والتنظيم دوراً هاماً في تطبيقاته، والعمران يجب أن يترجم إلى إقتراحات وملاحظات المهندس، الإقتصادي، عالم الاجتماع، مختص الوقاية وهو عبارة عن فلسفة إجتماعية لكون المدينة تبحث عن تحقيق إطار ملائم لإيجاد مجموعة

⁽¹⁾ إبراهيم فتحي علي وفتحي عبد العزيز، جغرافية التنمية والبيئة، دار النهضة العربية، لبنان، بيروت، نوفمبر 2003، ص 20.
⁽²⁾ ALFRED AGACHE رسام وفنان فرنسي (29 أوت 1843/15 سبتمبر 1915)، مؤسس وعضو في جمعية الفنانين الفرنسيين.

محلية منظمة، ودوره يتمثل في تجميع حول الإنسان الحضري كل ما أبدعه علم التنظيم والرفاهية من أجل أسباب الراحة له.

● ولعل من أبرز التعاريف للعمارة وأشملها هو أنه تهيئة مجال مدينة وما يحيط بها، وهذا وفقا للشروط والصفات الجمالية، الوظيفية والاجتماعية، وهو مجموعة من الطرق الهادفة إلى تحسين مجال المدن وجعله أكثر ديناميكية، كما يعني مصطلح العمران من الناحية القانونية مجموعة القوانين التي تربط استعمال الأرض بتنظيم وتهيئة المجال الجغرافي للمدينة. (1)

● ظهر واستعمل هذا المصطلح من طرف الإسباني (CERDA) (2) في كتابه "النظرية العامة للعمارة" سنة 1867، والذي عرف فيه العمران على أنه عملية تهيئة وإعادة بناء فيزيائي، وإجتماعي للمجال سواء كان حضري أو ريفي بهدف تأسيس وحدة متوازنة وفعالة.

● ظهر هذا المصطلح كذلك في اللغة الفرنسية سنة 1910، وهذا لوصف مجال متعدد الاختصاصات، والذي خلق تبعا للمتطلبات النوعية في المجتمع الصناعي. تخصص العمران يرتبط أحيانا بالهندسة المعمارية، وأحيانا أخرى بالجغرافية، وذلك حسب الواجهة المراد دراستها.

3. النسيج الحضري:

هو عبارة عن نظام مكون من عناصر فيزيائية تتمثل في شبكة الطرق، الفضاء المبني، الفضاء الحر، الموقع والتجاوب بين هذه العناصر يعرف بخصائص الفضاء الحضري الذي يعرف تحولات ثابتة وراجعة للتطور الذي تتعرض له هذه العناصر المكونة عبر مرور الزمن. (3)

4. التوسع العمراني:

إنتاج مجال عمراني مرتبط بالبحث عن الأشكال المجسدة للأجوبة الخاصة لطلبات جديدة، من أجل تلبية الاحتياجات المختلفة إما مساحات للعمل، والسكن، وللتجهيزات، والبنى التحتية، مع الأخذ بعين الاعتبار البرمجة، الموضع، التنظيم. (4)

التوسع العمراني هو عملية إستغلال العقار الحضري بطريقة مستمرة نحو أطراف المدينة. هو عملية زحف النسيج العمراني نحو خارج المدينة، سواء كان أفقيا أو رأسيا بطريقة عقلانية.

(1) خلف الله بوجمعة، العمران والمدينة، دار الهدى، عين مليلة، رقم الإيداع القانوني: 2005، ص11.

(2) CERDA مهندس في الهندسة المدنية والتخطيط الحضري، محام، اقتصادي وسياسي، ولد بكتالونيا (1876/1815).

(3) Ebnezer haword, les cités jardin de demain DANOD 1976 .P21

(4) الدكتور عبد الفتاح محمد وهيبة، جغرافية العمران، دار النهضة ص 146

5. الفضاءات العمومية:

للفضاءات العمومية عدة تعاريف تختلف من مكان لآخر وعبر الزمن فنجد القاموس المتعدد اللغات لتهيئة الإقليم يعرفها على أنها القسم الغير مبني من المجال الحضري وفي تعريف آخر هي الفضاءات الخارجية المحددة بالبنائيات و المنشآت أيا كانت طبيعتها .

وكذلك تعتبر الفراغات الحرة المفتوحة لعامة الناس كما تكون الطرقات للمشاة و السيارات و الحدائق. أما جوزي رومان فيعتبرها كل مصلحة لها وظيفة أو منفعة عامة . أما المعمارين ومسيري المدن يعرفونها على أنها الفراغات المفتوحة مع السكن حيث تعطي بعدا جماليا للبنائيات الخاصة والعامة كما تكون مقابلة للتجهيزات العمومية.

أما من الناحية القانونية فقد عرفت على أنها مساحات تنتمي للقسم العمومي الغير مبني تبعا للنصوص و القرارات التي أنتت بها الدولة والتي تبين المظهر العام للمدينة ومنه نستخلص أن الفضاءات العمومية هي المكان الذي تلتقي في إطاره جميع شرائح المجتمع لتتفاعل فيما بينها كما أنها حيز يلبي حاجيات المجتمع حيث يتطور عبر الزمن ويختلف من مكان إلى آخر كما يكتسب أهميته من التأثيرات الحضرية المتوفرة عليها والتجهيزات المحيطة به والوظائف التي يتميز بها أي فضاء حضري.

6. المفهوم العام للمساحات الخضراء:

المساحات الخضراء عبارة عن فناء أو حيز داخل تجمع سكاني أو اقليم جغرافي يسيطر عليه العنصر النباتي فالمساحات الخضراء تمثل حاجة فيزيائية بالنسبة للمدينة، ومن الضروريات المساعدة على تنقية الهواء، كون النباتات تنتج الأكسجين في النهار وتستهلك ثاني أكسيد الكربون في التركيب الضوئي، أما من ناحية التخطيط الحضري فإن المساحات الخضراء تحدث إنقطاعا داخل النسيج العمراني، وتضفي صبغة جمالية على المجال الحضري وهي كثيرة ومتنوعة ولكل منها إستعمال خاص ومعالجة خاصة.⁽¹⁾

1.6. حسب المهندس المعماري: فإنه يعتبر المساحات الخضراء مجال شاغر وخارجي لأنه

يهتم أكثر بالمجال المبني وهندسته.

2.6. حسب التقني: يعرف المساحات الخضراء بأنها تلك المساحات التي توجد بها نباتات

وأشجار سواء كانت في حظائر أو حدائق الأحياء السكنية أو حواف الطرق.⁽²⁾

3.6. حسب البيئيين: تعتبر كعنصر أساسي وضروري في محيط الانسان، حيث تلعب دورا

جوهريا في تلطيف الجو وإنتاج الأكسجين فهي بمثابة الرئة في المدينة.

(1) عبد اللاوي امينة، بومسنگ نادية، بن حمادة امينة، واقع المساحات الخضراء بمدينة باتنة (نموذجين للتهيئة)، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة الحضرية، قسم علوم الارض، جامعة باتنة 2008/2009، ص12.

(2) الجريدة الرسمية الجزائرية.

ثانياً: المصطلحات المستعملة في تحديد المساحات الخضراء وأصنافها:

1. المصطلحات المستعملة في تحديد المساحات الخضراء:¹

1.1. المسطحات الخضراء:

وهي نباتات عشبية نجيلية خضراء معمرة أو حولية تغطي المساحات الواسعة من الحدائق والمنتزهات بالإضافة إلى دور المسطحات الخضراء في معالجة المناخ فإنها تؤدي أغراضاً تخطيطية ووظيفية بالحديقة، ويصل سمكها إلى 10 سم مشكلة بذلك بساط أخضر، وتستعمل في أغراض عديدة أهمها ما يلي:

- مساحة خضراء رطبة لتلطيف الجو، خاصة في المناطق الحارة أو في فصل الصيف.
- كأرضية للملاعب الرياضية المختلفة.
- كمساحات للجري واللعب في المساحات الخضراء.
- كمنتفس للعائلة في الحدائق الخاصة.
- كمهبط للطائرات في المطارات لتقليل الصدمات عند الهبوط.
- كشرائط خضراء وسط وعلى جانبي الشوارع للفصل بين الإتجاهات وأنواع المركبات المختلفة والمشاة.
- في الحدائق الصخرية كأعشاب زينة الأحجار
- لمقاومة التلوث

2.1. الفاصل الأخضر: La coupure verte

مفصل بين منطقتين مبنيتين لتفادي نموها العشوائي.

3.1. الشريط الرابط: bande d'accordement

مساحة خطية مغروسة لها نفس دور الطريق الأخضر.

4.1. الطريق الأخضر: La coulée verte

هو مصطلح يعبر عن مساحات مشجرة بشكل خطي، تسير نهرًا أو طريقًا كما نجدها داخل التجمعات بين مختلف عناصر الشبكة الخضراء.

5.1. الشبكة الخضراء: La trame verte

شبكة منتظمة من المساحات المغروسة متصلة فيما بينها بواسطة مسالك محاطة بأشجار مخصصة للمشاة.

6.1. المساحة البينية: espace intercalaire

هي مساحة تستعمل للربط أو الفصل بين عدة مناطق مبنية، وقد تكون هذه المساحة حديقة، ساحة أو حظيرة.

2. أهم التصنيفات الخاصة بالمساحات الخضراء:

تضم المساحات الخضراء أصنافاً مختلفة نذكر أهمها فيما يلي:

¹. عبد اللاوي امينة، بومسنگ نادية، بن حمادة امينة، مرجع سابق.

1.2. التصنيف العام: هناك أصناف عديدة من المساحات الخضراء المختلفة بإختلاف الغاية والطريقة والموقع والادارة... إلخ. ويدخل في تصنيفها مجموعة من المعايير من أهمها: نظام الملكية، نمط الاستخدام الأرضي، المساحة، التصور، ومصادر المياه ومن هذه الأصناف نوجز ما يلي:

1.1.2. المساحات المشجرة: تتكون من مناطق محددة أو كحزام سد محيط بالمدينة أو منطقة صناعية وهي مكان لحياة العديد من الحيوانات الصغيرة ويمكن أن تكون غالبية أو على شكل حزام أخضر وهي مكان ممتاز لقضاء وقت الفراغ والراحة في الغابات الكبيرة والأدغال مثل: غابات الأمازون، وسط إفريقيا وغيرها.

◀ أنواع المساحات المشجرة:

1. الأحزمة الخضراء الواقية و مصدات الرياح: مصدات الرياح هي خطوط من الأشجار يكون الغرض منها وقاية البساتين والحدائق والأحزمة الواقية هي أسوار من الأشجار والتي يستهدف منها وقاية المنشآت من تأثير الرياح والزوابع الشديدة أما الأحزمة الخضراء هي خطوط عديدة من الأشجار المغروسة حول المدن المفتقرة للأشجار والغطاء النباتي بوجه عام من أجل التخفيف من تأثير الرمال أثناء هبوب الزوابع الرملية أو الزوابع الترابية وكذلك الملوثات الصناعية.

◀ خصائص أشجار المصدات والأحزمة:

يجب أن تكون الأشجار المستعملة في المصدات والأحزمة بأنواعها كما يلي:

- قدرة على مقاومة الآفات والحشرات والظروف الجوية.
- سريعة النمو والرسوخ في التربة.
- قدرة على الاحتفاظ بأوراقها أو جزء منها على الدوام.

2. تشجير جوانب الطرق: في الطرق الخارجية يكون التشجير إعتياديا على شكل خطوط من الأشجار بمحاذاة الطريق وعلى جانب واحد منه أو الجانبين، أما على الشوارع داخل المدن فإن التشجير يتم في الأرصفة بخط أو خطين من الأشجار أو في منتصف الفسحة بين قارعتي الطريق ويجب أن لا تتدلى الأشجار على جانبي الطريق لأنها بذلك تعرض وسائل النقل والمسافرين إلى الخطر ولهذا أحيانا تستعمل الأشجار ذات الطبيعة المنتصبية ولا بد من غرس الأشجار على مسافة مناسبة من الطريق في المستقبل.

◀ خصائص الأشجار المغروسة على جانبي الطريق:

- ملائمة الأشجار المستعملة ومناخ المنطقة لكي تنمو نموًا صحيحًا.
- أن تكون قادرة على النمو في أماكن مفتوحة وفي التربة المحورية نتيجة عمليات الحفر والخلط للتربة أثناء تأسيس الطريق.

- قدرة على تكوين مجموعة جذرية قوية مقاومة للآفات والحشرات.
- قدرة على مقاومة العوامل الجوية كأشعة الشمس المباشرة والتفاوت في درجات الحرارة والرطوبة النسبية.
- أن تكون سريعة النمو وذات شكل متناسق.
- غير قادرة على التفرع من الجذور لكي لا تهدم الطريق وتعيق وسائل النقل.
- ذات فترة إزهاريه طويلة وذات مجموعات زهرية وورقية زاهية.

2.1.2. المساحات الفلاحية: تمتاز المساحات الفلاحية بكبر مساحتها مثل الزراعة المسقية لزراعة مكثفة، الحقول بها الكثير لزراعة الحبوب (القمح، الشعير... إلخ)، وكذلك حقول الحمضيات والكروم والفواكه بجميع اصنافها.

3.1.2. البساتين الزراعية: هي عبارة عن أرض محاطة بسور فيها أشجار، مزروعات، مياه، كما أن البساتين الزراعية في الغالب تكون ملكا للأفراد، وتحتوي على أشجار الزينة والزهور.

4.1.2. المنتزهات:⁽¹⁾ هي عبارة عن مساحات واسعة من الأراضي قد تصل مساحتها إلى آلاف الهكتارات وذات تضاريس وتراكيب مختلفة تحتوي على غابات ومراعي مائية وشواطئ ومستنقعات وجبال ووديان وتلال وشلالات وكذلك تحتوي في داخلها على حيوانات برية وطيور وأسماك وفيها إمكانات للإصطياف والراحة والإستجمام والصيد مثال على ذلك منتزهات القالة بالجزائر والتي تعتبر محمية عالمية تحت رعاية الأمم المتحدة.



الصورة رقم (1):توضح منتزه في اوربا

المصدر : Google image

إذ تنقسم إلى:

⁽¹⁾ . عبد اللاوي امينة، بومسنگ نادية، بن حمادة امينة، مرجع سابق، ص21.

1.4.1.2. المنتزهات الحضرية: إن المنتزهات الحضرية أكبر من الحدائق العامة مساحة وبمجال نفوذها الواسع الذي يتعدى 1500م² ويظهر كتجهيز كامل بجميع الأصناف والفئات العمرية ويندرج ضمن المجال الحضري ويكون ذو وضعية محلية مجهزة بجميع التجهيزات لكل الأعمار كمجالات للعب الخاصة بالأطفال الصغار ومجالات خاصة بالفئة المتدربة من 7 إلى 14 سنة وهذه المجالات لا تكون محددة بل تكون مركبة من عدة رياضات مثل كرة السلة، الطائرة، التنس... إلخ ومجال آخر مخصص للراحة والتجوال.

أما بالنسبة للكبار فنخصص بعض الرياضات كالكرة الحديدية إضافة على هذا قد نجد بعض النباتات الخاصة.

2.4.1.2. المنتزهات الشبه حضرية: هي في العموم مناطق مشجرة ومحدودة والتي تحيط المدينة بحزام أخضر أو جزء من المدينة أرضها الممتدة مشجرة تماما ذات شكل غابي تتربع على مساحة ما بين 100 إلى 500 هكتار إلى جانب جمالها وهدفها هو حماية والإنتاج، المنتزهات شبه حضرية تلعب دور مهم في تنقية المدينة وتحقيق الهدوء والإتصال مع الطبيعة، ويتراوح نصيب الفرد فيها من 5 إلى 20م² أما مجال نفوذها فيشمل المدينة في حد ذاتها، والمناطق المجاورة لها وهي تحتوي عموما على مسطحات للعب ومتنفس للهواء النقي وقت الفراغ أما التجهيزات تكون كما يلي:

- مساحات خاصة بالألعاب الحرة
- مسطح مائي
- أماكن للتجوال
- أماكن خاصة بدورات المياه
- حديقة حيوانات وبعض الخدمات الأخرى

وتكون إما مهيأة وفي هذه الحالة يرتادها السكان، أو ليست مهيأة تلعب دور الغابة، وقد تستغل من الباحثين.

3.4.1.2. المنتزهات الإقليمية: هي التي تخصص سكان الولاية أو بعض الولايات وتكون إما غابات طبيعية جرى بعض التعديل عليها نتيجة فتح الطرق وزرع بعض الأشجار وشجيرات الزينة والأزهار بأنواعها وإنشاء المساحات الخضراء والمطاعم والمقاهي والمحلات والمرافق الصحية لخدمة الزوار وراحتهم لأنها انشأت خصيصا لغرض الترفيه بعد إختيار الموقع المناسب من قبل مسؤولي المنطقة أو الولاية ووفق خطة وتصاميم معينة يتم بموجبها التشجير وزرع النباتات المختلفة.

4.4.1.2. منتزهات الأحياء: هي مساحة خضراء ذات مساحة تتراوح ما بين 10 إلى 16 هكتار وهي أكثر إرتيادا في أوقات العطل من طرف كبار السن خاصة لكبر سنهم، وتتوفر منتزهات الأحياء على مساحات للعب الأطفال وهي مهيأة خصيصا لأعمارهم وهي منظمة بطريقة تسمح بتطبيق ألعاب فردية أو جماعية كذلك تعرض على سكان مساحة متكاملة من أجل التلاقي، الراحة، اللعب.

5.1.2. الحديقة:⁽¹⁾ تعرف الحدائق بأنها الأرض التي تحتوي على الخضرة ومياه ذات مساحات صغيرة لا تزيد مساحتها عن هكتار الواحد وتؤسس ضمن سياق خاص خاصة أو عامة وفي مجالات محدودة في ملتقى الطرق أو بين الشوارع المزروجة وتحتوي على أزهار موسمية وشجيرات زهرية ومساحات خضراء صغيرة من الحشيش وعدد قليل من الأشجار وللحدائق عدة أنواع نذكر منها:



الصورة رقم(2):توضح حديقة بالمغرب

المصدر: Google Image

1.5.1.2. حديقة الحي السكني: تصمم حديقة الحي السكني لكي تلبي الإحتياجات الترفيهية لجميع الأعمار بشكل خاص ويكون موقعها في وسط الحي السكني بحيث يسهل الوصول إليها مشيا على الأقدام وكل أجزاء الحي السكني، عبر طريق مشاة تكون آمنة لا تعترضها حركة مرور السيارات.

2.5.1.2. حديقة المدينة: تكون على مستوى المدينة ويرتادها سكانها، وتخصص لها مساحة كبيرة إلا أنها أقل من مساحة الحدائق والمنتزهات العامة، ويجد الزائر فيها حرية تامة في التجوال، وتمتع بمناظرها الطبيعية وقد يدخل في تصميمها الطراز الهندسي يوجد النباتات المقصوفة ومنتظمة الشكل تتوفر فيها عوامل الراحة مثل: أماكن الجلوس ووسائل التسلية والنافورات.

(1) . لباز عبد الرزاق، سلطاني محمد، واقع المساحات الخضراء في مدينة بسكرة، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تهيئة الاوساط الحضرية، قسم علوم الارض، جامعة باتنة 2013/2014، ص31.

3.5.1.2. حدائق المدارس: هي عبارة عن مساحات خضراء تابعة للمؤسسات التربوية إذ يمكن وجودها في الدور الأساسي بالمبنى ويساعد في خلق جو ملائم ومريح لأداء الوظيفة التربوية ويكون نصيب الطفل المتدرس 4م² وتكون الممرات منفاة وهذا من أجل النظافة.

4.5.1.2. الحدائق العامة: تنشأ ضمن الأحياء والهدف منها هو الابتعاد عن جو البيت والعمل لبعض الوقت وتتكون من أشجار مغروسة على خطوط أو في مجموعات تتخللها ساحات متناسبة الأشكال والإتساع ومزروعة غالبا بنباتات المروج وتزود هذه الحدائق بمرافق بسيطة كمساطب للجلوس وماء الشرب ودورات المياه وأماكن رمي النفايات وغيرها ويوجد العديد من هذه الحدائق في المدن الجزائرية ولكن الإهمال وسوء التسيير وقلة العناية بها جعلها تحجب عن أعين الناس وتقدر مساحتها 2000 م².

5.5.1.2. الحدائق التاريخية: هي حدائق أثرية أنشأت في عهود سابقة وأوقفت من قبل الحكومة. وأهمها حدائق فرساي بالقرب من باريس وحدائق قصر شيملياز بميونخ.

6.5.1.2. الحدائق المتخصصة: هي تلك الحدائق ذات الطابع المميز يراعي مصمموها الانسجام والتناسق بين أجزائها ويراد أن تظهر أنها تعود إلى حقبة معينة أو إمبراطورية تاريخية غابرة وتكون عادة مثل هذه الحدائق في القمة من حيث الذوق الفني والتناظر الهندسي. والأمثلة على ذلك كثيرة كالحدائق الفرعونية بالقاهرة والحدائق البابلية في حلوان.

7.5.1.2. حدائق الحيوانات: هي من الحدائق العامة ذات التصميم الطبيعي ولها صفاتها المميزة وتحتوي على العديد من الحيوانات البرية والمائية والبرمائية والزواحف والطيور، وتقسم الحديقة إلى أجزاء يضم كل جزء فصيلة أو مجموعة متشابهة من الحيوانات بالإضافة إلى مباني للحيوانات وعيادة بيطرية وأقفاص الطيور وبعض البرك المائية، كما يتوفر في الحديقة المسطحات الخضراء، وأنواع متعددة من الأشجار والشجيرات والزهور، مع توفر الخدمات وأماكن الإستراحات ووسائل التسلية.

8.5.1.2. حدائق التسلية: إن هذه الحدائق عبارة عن أماكن مظلة بالأشجار ومكسوة بالمساحات الخضراء تتوفر على مختلف الألعاب ووسائل التسلية للأطفال والبالغين مثل الألعاب الميكانيكية والكهربائية وإسطبلات ركوب الخيل وأماكن للتمرين على الرمي وأحواض السباحة والزوارق اليدوية وغيرها من متطلبات التسلية الحديثة.

9.5.1.2. حديقة منتزه وطني: يمتاز هذا النوع من الحدائق بمساحاتها الكبيرة ويتم إنشائها خارج المدينة في المناطق القريبة منها، ويعمل على تصميمها بالنظام الطبيعي ويمكن للزائر التجوال في أجزائها المختلفة والتمتع بمناظرها الطبيعية بالإضافة إلى إتساع مساحة المسطحات الخضراء، وتنوع الأشجار والشجيرات والزهور وعادة ما يعمل على فرض رسوم دخول إليها. ويتوفر فيها معظم الخدمات وعوامل الراحة مثل أماكن للجلوس والإستراحات، وأماكن لألعاب الأطفال وأماكن بيع

المأكولات والمشروبات والمسجد ودورات المياه، بالإضافة إلى بعض الوسائل الترفيهية المناسبة للكبار والصغار. ويقضي الناس بعائلاتهم معظم النهار خاصة أيام الإجازات ونهاية الأسبوع في هذه المتنزهات. ويراعى في تخطيط هذه الحديقة أن يكون مكانها خارج نطاق توسع المدينة في المستقبل.

10.5.1.2. حديقة منتزه مرفق عام: ينشأ هذا النوع من الحدائق في المناطق الطبيعية خارج المدينة وقريبة من مناطق السدود أو الغابات مثل المتنزهات الطبيعية وتستخدم كمناطق للنزهة وتكون مكشوفة ولا يحيط بها سور يعزلها وذلك لإتساع مساحتها. ويتجول الزائر فيها بحرية تامة دون قيود ويكون متوفر فيها معظم وسائل الراحة والتسلية وإحتياجات النزهة الضرورية.

11.5.1.2. حدائق عامة أخرى (ذات إستعمالات خاصة): تصمم هذه الحدائق خصيصاً للأطفال للعب والتسلية والإبتعاد عن المخاطر.

1.11.5.1.2. حدائق الشوارع والميادين العامة: ويقصد بها الشوارع والطرق المعدة للنزهة، وتكون الحدائق فيها متمشية مع تنسيق الشارع أو الطريق، وقد تكون هذه الحدائق جانبية ومجاورة للشاطئ في المنطقة الساحلية بحيث تكون مأمونة وتزويد بأعمدة للإضاءة وأماكن للجلوس ومقاعد بالإضافة إلى المسطحات الخضراء وعدد من الأشجار المختلفة.

2.11.5.1.2. حديقة الشاطئ: تنشأ هذه الحديقة في المنطقة المطلّة على البحر وقريبة من الشاطئ وتغرس فيها مجموعة من أنواع الأشجار والشجيرات التي لها مقدرة عالية على تحمل سرعة الرياح والعواصف الرملية والتيارات البحرية بالإضافة إلى عدد من النباتات العشبية التي تتحمل ظروف الشاطئ والمنطقة الساحلية.

3.11.5.1.2. الحدائق النباتية: تنشأ هذه الحدائق للأغراض التعليمية والبحوث العلمية وللمساعدة في دراسة النباتات من النواحي البيئية والفسولوجية والمورفولوجية وهذه الحدائق تحتوي على أكبر مجموعة من أنواع وأصناف النباتات المحلية والمستوردة ويتم توزيعها حسب العائلة التي تنتمي إليها ويوضع لوحة على كل نموذج نبات يكتب عليها الاسم العلمي للنبات والعائلة والموطن الأصلي. وتزود مثل هذه الحدائق بالمشاتل والصوب لتربية النباتات في بيئات مشابهة لبيئتها الطبيعية التي تنمو فيها.

6.1.2. المساحات الخضراء الملحقة بالسكن أو التجهيز:⁽¹⁾

1.6.1.2. المساحات المرفقة بالسكن :

1.1.6.1.2. حدائق المنازل الفردية: وتعتبر من أفضل الوسائل لتنميين محيط المنزل وهذا خلال:

• ضمان الرؤية الدائمة للطبيعة.

• تحقيق التنمية والتوازن البيئيين.

• إثراء المنظر الحضري والواجهة الحضرية.

2.1.6.1.2. حديقة السطوح أو الأسطح: وتقام على أسطح المنازل خاصة في المدن الكبيرة أين يكون

التركز السكاني كبير، وسعر العقار مرتفع، كما يمكن إنشاء هذا النوع من الحدائق في الفنادق، النوادي، الإدارات... الخ وتتم تهيئة الأماكن وفقا لشروط وتقنيات خاصة بغرض الغرس لديمومة النباتات بها.

2.6.1.2. المساحات الخضراء المرفقة بالتجهيز: وتختلف هذه المساحات من تجهيز لآخر بحسب وظيفته.

1.2.6.1.2. المساحات المرفقة بالتجهيزات التعليمية: تكون المساحات الخضراء مهيأة وموزعة بشكل يضمن سلامة وراحة التلاميذ.

2.2.6.1.2. المساحات الخضراء المرفقة بالتجهيزات الصحية: هذا النوع من التجهيزات يجب أن تتوفر على عناصر مثل:

• مقاعد للمرضى وآخر للزوار.

• الأشجار تكون كثيفة دون إنقطاع.

• الإخضرار الدائم بالمكان لضمان راحة المرضى.

3.2.6.1.2. المساحات المرفقة بالتجهيزات الإدارية:⁽²⁾ تكون فيها غالبا المساحات الخضراء بشكل حدائق صغيرة متجاورة محاطة بسياسج.

4.2.6.1.2. المساحات الخضراء المرفقة بالتجهيزات الصناعية: لها أهمية ودور كبير من الناحية الإيكولوجية، حيث أن المساحات الخضراء تعمل على إمتصاص الغبار الناتج عن المصانع كما أنها تعمل على الحد من الضجيج.

⁽¹⁾ عبد اللاوي أمينة بومسنگ نادية، بن حمادة أمينة، مرجع سابق ص24

⁽²⁾ عبد اللاوي أمينة، بومسنگ نادية، بن حمادة أمينة، مرجع سابق ص25.

المبحث الثاني

المساحات الخضراء في العالم

أولاً: نبذة تاريخية عن المساحات الخضراء عبر العصور:

تعتبر المساحات الخضراء عنصر من عناصر ثقافتنا وهي تشكل شهادات لتطور زي وطبيعة الحياة والنظام الاجتماعي. منذ فترة طويلة أعتبرت المساحات الخضراء كشيء نفعي يفيد ويضفي للحياة رونق خاص.

تواجدت الحديقة منذ القرن "16" وأخذت قياس تجميلي إلى غاية النصف الثاني من القرن "20". معظم القرويين والفلاحين يعتبرون مثل رسامين لتلك المناظر الطبيعية الجميلة والبستانيون وملاك الأراضي يناضلون من أجل التزيين على وجه الخصوص لكل البساتين بالأخذ بعين الاعتبار الطبقات الاجتماعية الأكثر شيوعاً آنذاك.

1. 1. حدائق العصور القديمة:

كانت تمثل مختلف الحضارات العريقة، وكانت بداية الحدائق في العصور القديمة لخدمة الأغراض الدينية حيث كانت جزءاً لا ينفصل عن المقابر، أو لسد حاجات الإنسان من الغذاء والأطعمة. ومن أمثلة الحدائق في العصور القديمة:

1. الحدائق المصرية الفرعونية:⁽¹⁾

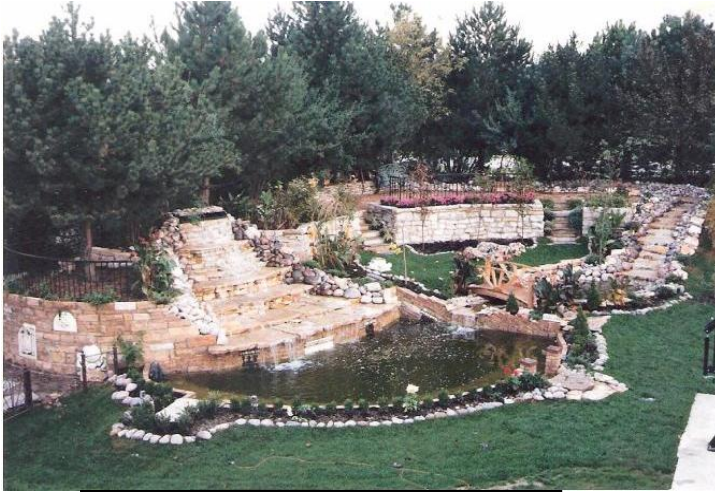
الصورة رقم (3): توضح الحدائق الفرعونية

المصدر : Google image

كان لقدماء المصريين السبق في الحضارة الحدائقية، وكان على رأس الملوك الذين وجهوا اهتماماً كبيراً بالحدائق الملك "حتشبسوت". كان طراز الحدائق في هذه الحضارة يغلب عليها عنصر الماء وسط الحديقة الذي كان يمثل عند المصريين القدامى نهر الحياة، وكانت تحيط بأحواض الماء المستطيلة من الجانبين أشجار الظل في صفوف مستقيمة وعلى أبعاد متساوية.

والتصميم الهندسي للحدائق الفرعونية كان مسطحاً ليُظهر جمال حوض الماء ومجره الذي يتوسط الحديقة ومن حوله الأشجار والزهور.

(1) . واسع عمار بن الهاشمي، متي ش عبد الوهاب، دور المساحات الخضراء في تحسين البيئة الحضرية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي ص10



الصورة رقم (4):توضح الحدائق الآشورية
المصدر : Google image

2. الحدائق الآشورية (حدائق الصيد):

الحدائق الآشورية هي محاكاة لحدائق القدامى المصريين، حيث نقل الملك "أشور" معه إلى بلاده طراز حدائق مصر الفرعونية عندما غزاها في القرن السابع قبل الميلاد إلا أنه أضاف بعض التصميمات التي أعطتها الطابع الآشوري (لكن الأصل من الفراعنة). وكانت

الحدائق الآشورية واسعة لتلائم أغراض الصيد أو القيام بممارسة أنواع مختلفة من الألعاب للترويح عن

النفس، كما غلب عليها التصميم غير المنتظم الذي يعكس الإحياء الطبيعي بدلاً من الخطوط المستقيمة لقنوات الماء.

3. الحدائق الفارسية:

جمعت في تصميمها ما بين الحدائق الفرعونية والحدائق الآشورية (الحديقة الطبيعية + حديقة الصيد)، فكانت الحديقة الفارسية مربعة الشكل في تخطيطها وقنوات الري ممثلة في أربعة أنهار متعامدة وتلتقي في مركز الحديقة حيث بئر الماء. وغالباً ما كانت الحديقة الفارسية تُحاط من داخل جدرانها الخارجية بقناة من

الماء، كما زُرعت في كل ركن من أركانها الأربعة

أشجار الفاكهة والنباتات ذات مواسم إزهار مختلفة على مدار السنة.



الصورة رقم (5):توضح الحدائق الفارسية
المصدر : Google image

وقد جمع الفرس ما بين حب الحدائق وحب الصيد الذين عرفوه عن الآشوريين حيث كانوا يصممون بجلود الحيوانات الحدائق ويعلقونها على جدران المنازل وخاصة في فصل الشتاء حيث برودة الجو القارسة والتي لا يستطيعون معها الخروج للتمتع بجمال الحدائق وإصطياد الحيوانات، ومن هنا برزت صناعة السجاد الفارسي العجبي.



الصورة رقم (6):توضح الحدائق الاغريقية
المصدر : Google image

4. الحدائق الإغريقية (بلاد اليونان القديمة):

كان كل طراز جديد من الحدائق يظهر يقتبس من الحضارة الحدائقية التي سبقتها، فحدائق اليونان كانت إقتباس من حدائق الفرس. ويمكننا أن نطلق عليها حدائق بلاد اليونان القديمة أو حدائق الفلاسفة لإزدهارها في عهد الفلاسفة الإغريق القدامى الذين أكسبوا هذه الحدائق طابع جديد. فكانت الحديقة الإغريقية

هي مصدراً لخدمة أحاسيس الإنسان وفكره بدلاً من إقتصادها على إنتاج الغذاء أو الترفيه أو الغرض الديني

منها. وصُممت الحدائق على أن تكون مكاناً في الهواء الطلق إمتداداً لبهو المعيشة في الحدائق الخاصة.

5. الحدائق الرومانية:

قد يكون هناك تشابه كبير بين الحديقة في الحضارة الإغريقية والحديقة في الحضارة الرومانية، ونتيجة لذلك أدمج الكثير هذين الطرازين وأسموه بالحديقة الإغريقية-الرومانية. إلا أنه هناك إختلاف وخاصة للنظام الروماني الأكثر تقدماً بما استورده من ثقافات من مختلف البلاد التي غزاها الرومان في عهد "الإسكندر الأكبر" والتي شملت فتوحاته حتى حدود بلاد الفرس والهند.

كان فن العمارة والنحت سائداً في هذه الحدائق،

ويجوز القول بأن الرومان أول من إستعمل المقاعد للجلوس عليها في الحدائق وزرعوا حولها الزهور ونافورة المياه. وتطورت هذه الفكرة إلى أن ظهرت في شكل تراسات الحدائق، بالإضافة إلى إنشاء النافورات وقنوات المياه، ونجد رجوع الرومان إلى أصلهم الإغريقي من خلال إطلاق أسماء إغريقية على حدائقهم مثل حدائق الليكيوم (Lyceum).



الصورة رقم (7):توضح الحدائق الرومانية
المصدر : Google image

6. الحدائق الصينية:



الصورة رقم (8): توضح الحدائق الصينية
المصدر : Google image

إقتبس الصينيون فن الحدائق من القدماء المصريين، وانتقلت إليهم ما بين عام 140 حتى عام 87 قبل الميلاد إلا أنهم طوروه إلى طراز جديد عُرف بالمذهب الطبيعي (system Natural) في تصميم الحدائق. وكان الغرض من إنشاء الحديقة الصينية هو التأمل للفلاسفة وأصل الفكر ليصبحوا في عزلة عن الناس، إذا جاء تصميمها يساعد على هذا التأمل وطول التمتع بالمنظر الذي يقع عليه البصر (التمتع البطيء).

فكان تصميم الحديقة لا يقوم على تكون المحاور الرئيسية، وتميزت بوجود مساقط المياه فيها والبحيرات والوديان والجبال.

* حدائق العصور الوسطى (بعد الميلاد حتى آخر القرن التاسع عشر):

1. الحدائق اليابانية:



الصورة رقم (9): توضح الحدائق اليابانية
المصدر : Google image

دائماً ما تجمع الحديقة مهما كان نوعها أو عصرها ما بين الأشكال الطبيعية والأشكال الهندسية (محاكاة الطبيعة الحرة والتصميمات الهندسية المنتظمة)، بالإضافة إلى إدخال الطابع الحضاري لكل دولة والإقتباس من الحضارات السابقة.. وهكذا كان الحال مع الحدائق اليابانية. فبعد ظهور الحضارة الحدائقية في الصين عبرت لتصل إلى اليابان والتي كانت تتميز بوجود ثلاث أشكال من الحدائق فيها.

الحديقة المنبسطة: وغالباً ما تُستخدم في المساحات الصغيرة للمنازل أو الطرق حيث يوضع الرمل على التربة وتوضع فوقه الحجارة بزوايا متلفة ويُزرع حولها بعض النباتات.

الحديقة الجافة: وعنصرها الغالب هو التياب وتوضع الحجارة مكان الماء فيها.

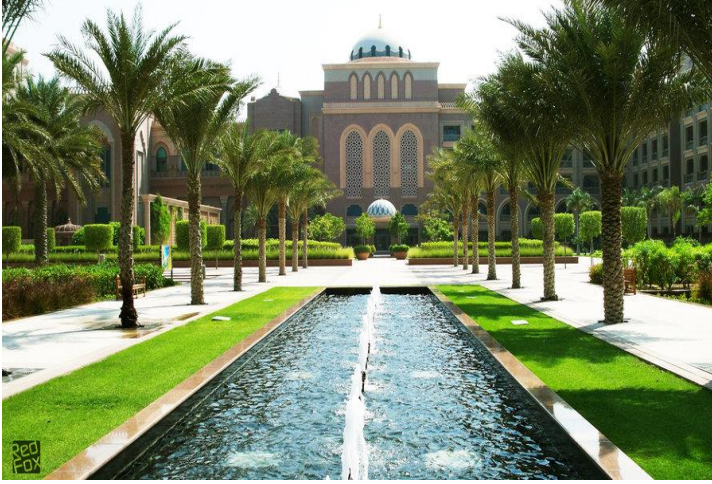
الحدائق الصخرية والمائية: تجمع ما بين مجاميع من التباب ومجارى عديدة للمياه، وتنسيق لمناظر أمامية من الحجارة وبحيرات تتوسطها جزر.

أما عن الشكل الغالب للحديقة اليابانية وضع أحجار طويلة أشبه بالحرس في مداخلها ووجود كباري فوق مساقط المياه، أكشاك خشبية ذات طراز ياباني بالإضافة إلى تماثيل الآلهة.

2. حدائق العصر الإسلامي:⁽¹⁾

ويطلق عليها أيضاً الحدائق العربية الإسبانية، فإسبانيا تعتبر همزة الوصل ما بين أوربا وما بين الشرق الأوسط خلال العصور التاريخية القديمة لذا فهي جمعت ما بين الحضارة الحدائقية الأوربية والحضارة الإسلامية (حدائق الشرق الأوسط).

أي أنها جمعت ما بين الطابع الغربي والطابع العربي، إلا أن الطابع العربي هو الأكثر سيطرة وبروزاً.



الصورة رقم (10): توضح الحدائق الإسلامية
المصدر : Google image

وكان للحدائق الإسبانية طابعاً مميزاً الذي يعكس فلسفة الفن العربي، وخير مثال على ذلك: حدائق الهمبرا (Alhambra) حيث صحب المسلمون معهم إلى إسبانيا حب الطبيعة التي تمثل حياة البادية لديهم بما فيها حب المناظر الطبيعية والإستمتاع بالماء والهواء.

وكانت فكرة الدهليز (Patio) مقدمة في الحديقة الإسبانية التي نُقلت عن الرومان، وبكل حديقة توجد نقطة مركزية متمثلة غالباً في نافورة تلفت النظر إليها، وينتهي الدهليز عادة بما يحتويه من زهور وأشجار و نافورات بصالة كبيرة مفتوحة للهواء والشمس وقد يتواجد في الحديقة أكثر من دهليز واحد. كانت الجدران تُدهن باللون الأبيض أو بالألوان الفاتحة، وهناك إستخدام للأصص المزروعة فيها النباتات والتي تعتبر جزء من تصميم الحديقة، المدهونة أيضاً بنفس ألوان طلاء الحديقة لكي يتكامل الإطار النهائي الجذاب لها.

وحيث أن العرب كانوا يقدسون الماء ويحترمون نظراً لندرته في حياة البادية عندهم، فوجهوا إليه إهتماماً كبيراً كعنصر من عناصر الحديقة، فخرجت النافورات يندفع منه الماء إلى قنوات في شكل هدير أمواج، وكان الاهتمام بذلك حتى لا تركد المياه التي يستخدمونها في الوضوء (من شعائر الدين الإسلامي).

(1) . العمراوي رنده، قيزة حنان، تحسين وإعادة الاعتبار لمساحة خضراء مذكورة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي ، ص 14

كما قام العرب بتزويد الحدائق ببعض الأعمال التنسيقية مثل الأسيجة الإطارية (hedges Boxing) التي تحيط بأحواض الزرع والطرق ونافورات المياه، كما إهتموا بالأقواس المعمارية فبنيت الأقواس الرخامية في نهايات الدواليب.



الصورة رقم (11): توضح الحدائق المغولية
المصدر : Google image

3. الحدائق المغولية (الحدائق الهندية):
بما أن العرب أدخلوا طراز حدائقهم في بلاد الأندلس (إسبانيا)، كذلك فعل المغول بحدائق الهند بإدخال الطراز الفارسي عليها حيث قاموا بغزو بلاد الهند في عام 1526 ميلادية. وكان طراز الحدائق الهندية أو المغولية إن جاز القول يغلب عليه الطابع التالي: الحديقة أنشئت حول

القصور وحول المقابر وليس في وسطها كما هو متعارف عليه، كانت الأشجار الغالبة في الإستخدام

والتي تحيط بالحديقة في صفوف ومسافات متساوية هي أشجار السرو بالإضافة إلى أشجار الفاكهة والنباتات العطرية، إستخدام عناصر التنسيق من الماء والظل وذلك لإرتفاع درجة الحرارة ببلاد الهند، مساحات الحديقة أكثر إتساعاً عن تلك التي أنشئت في بلاد الفرس.



الصورة رقم (12): توضح الحدائق الإيطالية
المصدر : Google image

4. الحدائق الإيطالية:

الحديقة الإيطالية وظهرها في عصر النهضة ما هو إلا إمتداد للحدائق الرومانية القديمة، على الرغم من التداخل الكبير بين هاتين الحديقتين.

ومن أشهر الأمثلة للحضارة الحدائقية الإيطالية حديقة فيلانت (Villa Lante) للمهندس "فيجنولا" 1564.

ومن السمات الغالبة على الحديقة الإيطالية: أولها

فن النحت والزخرفة على موقع فيديو حيث وضعت

التمائيل في أماكن ظاهرة بالحديقة، ثانيها وجود عنصر الماء الذي يربط بين أجزاء الحديقة، ثالثها إستخدام النظام الهندسي والذي كان يغلب عليه وجود التراسات المتتالية مع محاور ثانوية متصلة بتلك التراسات.



الصورة رقم(13):توضح الحدائق الفرنسية
المصدر : Google image

5. الحدائق الفرنسية:

يمكننا أن نطلق عليها حديقة الأرستقراطية، والسبب في ذلك أن المجتمع الفرنسي عُرِف منذ القدم بأنه المجتمع الذي التف حول الملك وحاشيته وظهرت عليه معالم الحكمة والثراء والتحرر والعلم الذي إنعكس في كل شيء في حياتهم وخاصة في نظام حدائقهم، فلم يكن تصميمها بسيطاً أو مكاناً للراحة والتأمل بقدر ما كانت مسرحاً يعكس حياتهم المليئة بالعظمة والتي كان يُقام عليها حفلات البلاط الملكي للحفاظ على مظاهر القوة والجاه.

أما الطابع الآخر الذي غلب على هذه الحدائق بعد طابع العظمة والبعد عن البساطة في تصميمها هو شق الطرق العريضة في الحدائق العامة وكذلك وجود شبكات من الطرق التي تربط الأراضي الزراعية ببعضها البعض والتي إقتبسوها من شق الممرات داخل الغابات لإستخدامها في الصيد. أما مميزات عصر النهضة الإيطالية والتي نُقلت إلى الحديقة الفرنسية على يد "تشارلز الثامن" عام 1494 من معسكراته بإيطاليا ظهور التراسات والنافورات وعمليات التنسيق بالحجارة كجزء من تصميم الحدائق الفرنسية.

6. الحدائق الإنجليزية:

تاريخ الحدائق الإنجليزية مر بمرحلتين، مرحلة الاقتباس ثم مرحلة التفرد والإبداعية. فالأولى أثمرت عنها الحدائق المتناظرة أما الثانية فأثمرت عنها الحدائق الطبيعية.



الصورة رقم(14):توضح الحدائق المتناظرة
المصدر : Google image

1.6. الحدائق المتناظرة:

ويتميز هذا النوع من الحدائق على أنظمة خاصة بالحدائق دخلت إنجلترا مع المستعمرين، ظل منها جزء إقتبسه الإنجليز منها وخرج منها الكثير بجلاء المستعمرين. وكان أول تلك الأنظمة التي نزحت إلى إنجلترا الحديقة الرومانية، وعلى الرغم من أن هذه الحدائق لم تترك أثراً في الحدائق الإنجليزية إلا أنها كانت وسيلة لاستجلاب أنواع مختلفة من النباتات جديدة على المجتمع

الإنجليزي كما استُحدث بها أعمال التنسيق الزخرفي بالنباتات (Topiary). وبرحيل الحدائق الرومانية حدث ركود في الفن الحدائقي وإقتصر على الأديرة والتي كانت تنحصر الحاجات فيها على تربية الأسماك وزراعة الكروم والخضراوات من أجل الغذاء، والأعشاب للعلاج والزهور لتزيين محراب أديرتهم.

2.6. الحدائق الطبيعية:

كان بداية هذا النوع من الحدائق على يد الطبقة الأرستقراطية الإنجليزية في القرن الثامن عشر التي كانت لديها الرغبة في ذلك الحين بإظهار ثرائها وشغفها لإهتمام بالمساحات الشاسعة من الأراضي التي تمتلكها وتحسين مناظرها حيث أتاحت من أجل ذلك سفر الإنجليز إلى إيطاليا وفرنسا لمشاهدة الحضارة الحدائقية لديهم ليتعلموا منه



الصورة رقم(15):توضح الحدائق الطبيعية

المصدر : Google image

ومع عودتهم يأتون بأفكار جديدة، بالإضافة إلى أن

النبلاء من أصحاب الضيعات قاموا بالسفر إلى بلاد الشرق الأقصى للإتيان بأفكار تُنفذ في صورة حدائق طبيعية. وبدأت من هنا ظهور فكرة الحدائق الطبيعية البعيدة عن تلك ذات الطراز الهندسي أو ما كان يُطلق عليها "الحدائق المتناظرة".

إشتهرت الحدائق الطبيعية بإتساع مسطحاتها الخضراء وعدم إستعمال أحواض للزهور إلا في الحدود النهائية للحديقة، وجاء القرن التاسع عشر وكثر إستخدام الحدائق ليظهر نوع جديد يُسمى بالحدائق العامة.



* حدائق العصر الحديث (القرن العشرين):

تعكس حدائق العصر الحديث شكل الحدائق في بعض البلدان الأخرى مثل أمريكا، سويسرا، أمريكا الشمالية والبرازيل والتي ظهرت مع القرن العشرين.

فالحدائق في أمريكا ما هي إلا مزيج من حضارات حدائق تاريخية قديمة، فقد إقتبست من قواعد الحدائق الإنجليزية التي وضعها كلاً من "روبنسن وجيكل"

الصورة رقم(16):توضح حدائق العصر الحديث
المصدر : Google image

Jekyll & Robinson، بالإضافة إلى وجود الطابع الياباني على الحدائق الأمريكية. ثم تأثير مدرسة "بوهومي" الهندسية في استخدام الأشكال الحرة.

وخروجاً من الإقتباسات القديمة لحضارة الحدائق، كان هناك تجديد ملحوظ في استخدام هذا الفن في سويسرا لتخرج أوربا بذلك من قوقعة التقليد والمحاكاة لتشق الطريق للتفرد والتطور في تصميم الحدائق الأوروبية، فظهرت التصميمات المرنة للأشكال غير المتماثلة المتداخلة مع بعضها إلى جانب استخدام النسب غير التقليدية في المساحات وإدخال التماثيل التي تعكس الدور الإنساني. وانتقالاً إلى أمريكا الشمالية والبرازيل تحولت التصميمات إلى الأشكال المتماثلة مع الإبتعاد عن الأشكال الهندسية التقليدية ووجود مساحات لونية كالتي تتميز بها اللوحات التجريدية. وكانت هناك لمحة من تأثير الحدائق اليابانية على حدائق أمريكا الشمالية من طريقة تكوين مجموعات صغيرة من الصخور والنباتات، وهناك طراز آخر أسباني لُوحظ في حدائق كاليفورنيا من المساحات الخضراء الواسعة لتعكس أشعة الشمس الساطعة. كما بدأ الاستعانة بعناصر جديدة في إنشاء الحدائق بعيداً عن أشكال الحجر المنحوت مثل الخشب.

ثانيا: نظريات تخطيط المدن والمساحات الخضراء:⁽¹⁾

1. بداية الأفكار التخطيطية للمدن الحديثة والمساحات الخضراء:

نجد الأفكار التخطيطية للمدن المثالية المرتبطة بالطبيعة والمساحات الخضراء في الثورة الصناعية في نهاية القرن 18م، حيث ظهرت مبادئ المخططات المثالية للمدن في توسعها وأساليب بنائها ، فقد وضع ليوباتيستا مخططا نموذجيا لمدينة شعاعية حلقة ،درس فيها بشكل خاص وظيفة مركز المدينة ،ومن أشهر المنظرين للمدينة المثالية نجد جيور مارتييني وسكاموزي وفاسوري، وفوبان والبير دبوا بفرنسا ،وقد تبنى أفكارهم من قبل معماريين في العصر الحاضر .

أما منذ القرن 19م فقد ظهرت نظريات تخطيطية تطورت مع التطور السريع الذي شهدته مدن الغرب أثر التطورات الصناعية السريعة التي أصابت المدن عمرانيا وصحيا وإجتماعيا ،بدأ المفكرون بالبحث عن الوسائل التي تساعد المدن في النهوض من كبوتها العمرانية والبيئية ،فظهرت في أعقاب الكوارث كالحروب العالمية والحرائق أفكار معمارية مستمدة ومستلهمة من الأفكار المثالية لمعالجة المشاكل الإجتماعية والنفسية والصحية طريقها نحو التطبيق ، ففي حريق لندن عام 1866م كان سببا في وضع تخطيط لإعادة بنائها ،فاستعمل نظام الشوارع المتعامدة المتقاطعة ،حيث تشكلت مربعات هي مناطق سكنية ثابتة ولكل تصميم وتخطيط حسابات هندسية وأحجام ومقاسات .

وفي فرنسا عام 1804م ظهر كتاب عديدون يهتمون بالتصاميم المعمارية على أساس الوظائف والحاجات الإجتماعية ، الأمر الذي ظهرت آثاره في تخطيط بعض المدن الجديدة والصغيرة ،ومن مميزاتها:

الإحاطة بالأحزمة الخضراء ،والإهتمام بحركة السيارات ونذكر هنا ما قام به المخطط والمهندس الفرنسي المشهور هوسمان Hausman، مدينة باريس للقضاء على السلبيات التي خلفها العصر الصناعي ، حيث شق الطرق للربط بين مختلف المراكز الحضرية ، وأنجز شبكات الصرف الصحي وتزويد الأحياء والمنازل بالمياه الصالحة للشرب ،وتنظيم الساحات العامة والإهتمام بالمنتزهات والحدائق وربط الأحياء بها بشكل متناسق، والملاحظ هنا أن التفكير في الخلل البيئي والإجتماعي بدأ يخرج للتطبيق العملي للحد من السلبيات المترتبة عن الثورة الصناعية .

ومن أشهر الكتاب ونظرياتهم نجد:

(1). سفيان بو عناق، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علم اجتماع البيئة، الحدائق العامة في البيئة الحضرية، جامعة منتوري قسنطينة،

2. نظرية المدينة الشريطية :

في إسبانيا ظهر سوريا ماتا 1882م بفكرة المدينة الشريطية التي طبقت في ضواحي مدريد، وتتخلص فكرته في أن إمتداد المدينة حول أطرافها يجعل الريف وجمال الطبيعة الذي كان قريبا من مركز المدينة بعيدا، ولإجتناّب الشكل المركزي للمدينة يقترح الشكل الشريطي، حيث تنشأ التجمعات السكنية والمصانع على جانبي طريق المواصلات الرئيسي، يمتد إلى مسافة طويلة، وتتفرع عن هذا الطريق شوارع فرعية مسدودة النهايات تبنى حولها المساكن وتمتد تلك التجمعات على الطرق الرئيسة لتربط المدن بعضها ببعض، وبذلك يستطيع الجميع الإستمتاع بجمال الطبيعة والخدمات الممكنة، حينئذ تبدو المدينة عبارة عن مجموعة فيلات منعزلة عن بعضها البعض تسبح في وسط طبيعي على إمتداد مسافات طويلة تصل بين مدينتين كبيرتين.

3. نظرية المدينة الحدائقية (Garden city):

ظهرت في لندن فكرة المدن الحدائقية عام 1898 م من طرف "إبنزار هوارد" (1850-1928) Ebenezer Howard، نتيجة لما لمس من قبح المدن الصناعية وإزدحامها بالسكان ونموها غير المنتظم، وتتلخص فكرته في تخطيط مدينة تتمتع بكفايتها الذاتية، وهي ذات مسطح إجمالي قدره 6000 هـ، يشغل المنطقة العمرانية للمدينة مساحة 1000 هـ، ويسكن في المدينة 32 ألف نسمة، ووضع أسسا تقوم عليه هذه المدن:

• المدينة الحدائقية دائرية الشكل:

- يتخللها أحزمة خضراء وتتكون من المركز، تتجمع حوله المباني ثم تنطلق من المركز 6 شوارع إشعاعية تفصل المدينة إلى 6 أجزاء مخروطية ويمكن وصفها كما يلي:
- يوجد بالمركز المباني العامة ومجلس المدينة وقاعة الموسيقى وبيوت الثقافة والمسرح والمكتبة العامة والمتحف وقاعة الرياضة والمستشفى.
- إحاطة المدينة بحزام أخضر مع شغل كل منزل بأرضية مساحتها 500 م².
- تناولت المدينة الإستخدام الأمثل للرياح والشمس ومحاربة إرتفاع سعر الأرض، فاستندت النظرية إلى عامل العزلة الإجتماعية وخصوصية كل عائلة.

4. نظرية المدينة الإشعاعية :

في العقد الثاني من القرن العشرين ظهر أحد أشهر المفكرين المعماريين في الغرب، وهو المفكر والمهندس الفرنسي لوكوربوزييه، بعرضه مخطط أسماه مدينة الغد، وهي عبارة عن حدائق ضخمة تتوسطها عمارات عالية يصل إرتفاعها إلى 60 طابق حوالي 60% من مساحة المدينة، يتركز في وسطها مركز المواصلات الرئيسية من سكك حديدية ومطارات، وخارج المدينة توجد منطقة الفيلات المحاطة أيضا بالمساحات الخضراء.

- وقد صاغ لوكوربوزيه مبادئ أساسية لتخطيط مثل هذه المدينة تتمثل في:
- إزالة الشوارع ، وإخلاء مركز المدينة لتعميرها بالعمارات العالية.
- زيادة كثافة البناء وتوسيع رقعة الأرض المشجرة .
- تصنيف وسائل النقل وتنظيم حركة المرور في مستويات مختلفة.

ثالثاً: أسس تهيئة وتصميم وصيانة ودور المساحات الخضراء

تعتبر التهيئة وأسس التصميم بوجه عام هي الوحدة والتوازن والإيقاع وهي بمثابة القيم التي يجب توفرها داخل الحدائق. ومن هذا المدخل يمكن مناقشة أعمال التهيئة ومحاورها وكذلك أعمال التسيير.

1. أعمال التهيئة:

1.1. أسس تهيئة وتصميم المساحات الخضراء: تعتبر الحدائق والمنتزهات العامة من أساسيات تخطيط المدن الحديثة والتي يعمل على إنشائها لتكون مرافق عامة للمدن والقرى للنزهة وقضاء أيام للراحة والإجازة للسكان والترفيه عنهم. ويخصص في هذه الحدائق أو المنتزهات أماكن للجلوس والإستراحات وغيرها من وسائل الترفيه.

1.1.1. نظم تصاميم الحدائق: ⁽¹⁾

1.1.1.1. التصميم الهندسي أو المنتظم: (Style Geometrique)

يتميز هذا النظام بالخطوط الهندسية المستقيمة التي تتصل ببعضها بزوايا أغلبها قائمة وقد تكون أحيانا خطوط دائرية أو بيضاوية أو أي شكل هندسي متناسب مع معالم الأرض كما في بعض الطرق أو أحواض الزهور ، مع مراعاة التناسب بين طول وعرض الطرق والمشايات ومساحة الحديقة. ويلانم هذا النظام الحدائق المقامة على مساحات صغيرة كما يلائمه النافورات والأحواض ودوائر الزهور في أوضاع مركزية.

⁽¹⁾ المهندس محمد محمد كذلك، أسس وقواعد تشجير وتجميل المدن، الناشر منشأة المعارف بالإسكندرية، جلال حزي وشركائه، سنة النشر 2007، الصفحة 24



الصورة رقم (17): توضح التصميم الهندسي للحدائق

المصدر : Google image

وفي النظام الهندسي المتناظر تلتزم أوجه الحديقة المختلفة أن تتماشى مع بعضها في تشابه متكرر حول المحور الرأسي الذي يخترق الحديقة ويقسمها إلى نصفين متماثلين وتكون أحواض الزهور والمشايات على جانبي هذا المحور بشكل متوازي متناظر ، كما يمكن تقسيم الحديقة إلى نصفين متشابهين بأكثر من محور واحد تمر كلها بمركز التصميم.

ويناسب هذا النظام المشايات المستقيمة والدائرية في إنتظام وأن تنظم حدود أحواض الزهور في التصميم مع حدود المشايات الرئيسية أو الفرعية مع مراعاة التناظر والتماثل في توزيع الأشجار والشجيرات وغيرها من النباتات من حيث التناسق في ألوان أزهارها وأوراقها ومن حيث أشكالها وأنواعها ويلتزم في هذا النظام زراعة الأشجار المتماثلة من نوع واحد على أبعاد متساوية و منتظمة من بعضها وصيانة المسطحات الخضراء وقصها باستمرار لتبدو منتظمة الشكل.



الصورة رقم (18): توضح التصميم المتناظر

المصدر : Google image

كما أن للنظام الهندسي المتناظر عدة أوجه منها:

❖ التناظر الثنائي:

وهو نظام هندسي تتكرر فيه وحدة التصميم (حوض الزهور، شجرة، مقعد، ... إلخ) على جانبي المحور الأساسي ويمكن تنفيذه في المداخل وفي المساحات الصغيرة.



الصورة رقم (19):توضح التناظر الثنائي

المصدر : Google image

❖ التناظر المضاعف:

وهو نظام هندسي تتكرر فيه وحدة التصميم عدة مرات على جانبي المحور الأساسي أو المحاور الثانوية ويمكن استخدامه في المساحات المتوسطة أو الكبيرة التي تدعو الضرورة إلى تصميمها بالنظام الهندسي.



الصورة رقم (20):توضح التناظر المضاعف

المصدر : Google image

❖ التناظر الدائري أو البيضاوي:

وهو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاءه بشكل دائري أو بيضاوي حول وحدة دائرية أو بيضاوية في وسط الحديقة ويمكن أن يكون ثنائياً أو مضاعفاً. ويمكن إتباعه في الميادين العامة ذات الشكل الدائري أو في الحدائق التي تتوسطها نافورات أو تماثيل أو أي مجسمات بنائية.



الصورة رقم (21):توضح التناظر الدائري

المصدر : Google image

❖ التناظر الشعاعي:

وهو نظام هندسي تتكرر فيه أجزاء الحديقة بحيث تكون جميعها خارجة من مصدر دائري واحد أو بوضاوي واحد ولا تزيد هذه الأجزاء الشعاعية عن 8-10 إشعاعات. ويتبع هذا النظام في حدائق الميادين العامة وفي الحدائق الصغيرة.



الصورة رقم (22):توضح التناظر الشعاعي

المصدر : Google image

2.1.1.1 التصميم الطبيعي: (Style Naturel)

في هذا النظام يراعى محاكاة الطبيعة بقدر الإمكان وعدم إستخدام الأشكال الهندسية ويناسب المساحات الكبيرة ويتميز بما يلي :

- تكون الطرق والمشايات منحنية بشكل طبيعي كما يفضل ألا تكشف أو تبرز نهاية الطريق.

- عدم زراعة الأشجار والشجيرات في صفوف أو على أبعاد متساوية .

- وجود مساحة كبيرة ومكتشوفة من المسطحات الخضراء وسط الحديقة وتصمم أحواض الزهور بشكل غير منتظم وتزرع الأشجار والنباتات العشبية المزهرة في مجموعات وعلى مسافات غير منتظمة مع مراعاة التقليل من النباتات المزروعة إلى المسطح الأخضر بقدر الإمكان.
- عدم إقامة أحواض الزهور في وسط الحديقة ووسط المسطح الأخضر ، وإنما توضع في نهاية الحديقة أو على الحواف تحت الأشجار والشجيرات ولا تحدد أشكالها بخطوط مستقيمة أو هندسية.
- تصنع منشآت الحديقة مثل المقاعد للجلوس والبرجولات من المواد الطبيعية مثل سوق الأشجار وفروعها أو تصنع من الحجارة ذات الأشكال غير المنتظمة.
- الابتعاد عن عمليات القص وتشكيل الأشجار والشجيرات والأسيجة وترك النباتات لتنمو على طبيعتها دون أن تتخذ شكلاً منتظماً أو تبدو هندسية الشكل.



الصورة رقم (23):توضح التصميم الطبيعي (Jardin Butchart Garden Victoria, Canada)

المصدر : Google image

3.1.1.1. التصميم المختلط: (Style Mixte)

وهو طراز خليط بين النظامين الهندسي و الطبيعي في مساحة واحدة مع العناية بالأشكال الهندسية والمحافظة على المناظر الطبيعية. وفي هذا الطراز ميل واضح إلى إقامة المنشآت المائية الهندسية والفساقي الجميلة تتوسطها النافورات وكذلك التماثيل والأكشاك والمقاعد والبرجولات، التي تعمل بشكل طبيعي مهذب من خشب الأشجار وفروعها وبأشكال هندسية منتظمة أو من الحديد والبناء ، وتنشأ المسطحات الخضراء على مستويات مرتفعة ومنخفضة وتركها مكتشوفة دون تحديد لحوافها ويعمل على الإكثار من المجموعات الشجرية في الأركان وفي حواف الحديقة وكذلك زراعة أكثر من نموذج فردي أو نماذج لها صفات تصويرية خاصة بطريقة عشوائية في أجزاء الحديقة المختلفة.

ويعمل على إدخال الطراز الهندسي في هذا التصميم عن طريق الأشجار والشجيرات بالتقليم . وإتخاذ أحواض الزهور أشكالاً هندسية زخرفية مختلفة ، مع رصف الطرق والمشيات بالرمل أو البلاط أو الحصى المنقوش بأشكال هندسية والعمل على أن تكون غير مستقيمة كلما أمكن ذلك. وقد صممت الحدائق الفرنسية بهذا الطراز ، كما تعتبر حدائق الحيوان بالقاهرة مثلاً لهذا الطراز . والطراز المختلط يشبه إلى حد كبير الطراز الحديث حتى أن كثيراً من الكتاب يدمجون الطرازين معاً تحت إسم واحد وهو الطراز الحديث المختلط. والتوازن على الجانبين قد يكون بين مجموعة شجيرية على جانب يقابلها شجرة صغيرة منهذلة أو لها صفات تصويرية خاصة مثل الصفصاف على الجانب الآخر .



الصورة رقم (24):توضح التصميم المختلط

المصدر : Google image

4.1.1.1. التصميم الحديث أو الحر (Style Moderne):

وهو نظام بسيط لا يتقيد بقواعد التنسيق المعروفة مثل المحاور والتمائل وغيرها وتوزع فيه النباتات بأعداد قليلة كنماذج فردية لها صفات مميزة. ويجمع هذا النظام بين جمال الطبيعة والصور أو الأشكال الهندسية بصورة غير متماثلة. حيث أن الفكرة الرئيسية في هذا النظام هي تحرير الخطوط الهندسية من حداثتها وتحويلها إلى أشكال مبسطة، وإستخدام أقل عدد من النباتات ذات الصفة التصويرية الخاصة. وتميل التصميمات الحديثة الآن إلى البساطة والبعد عن التعقيد وتقليل تكاليف الخدمة الزراعية. وأدخل مهندسو الحدائق الكثير من المواد في التصميم والإنشاء للحدائق مثل الخشب والخرسانة والمعادن والزجاج وعملوا لها أشكالاً عديدة تختلف عما هو موجود في الحدائق القديمة والتي كانت تستخدم الحجر المنحوت. ويتم تحديد نوع التصميم وفقاً للمساحة المتوفرة والثروات الطبيعية فيها مثل التلال والمنخفضات ومجاري المياه وغير ذلك، هذا بالإضافة إلى الإمكانات المادية المتوفرة في الأمانة أو البلدية التي ستقوم بإنشاء الحديقة أو المنتزه.



الصورة رقم (25):توضح التصميم الحديث

المصدر : Google image

2.1.1. أسس تصميم وتخطيط الحدائق العامة: ⁽¹⁾ التصميم بمعناه الشامل هو عبارة عن تنظيم الأجزاء البسيطة في صورة مركبة وبطريقة فنية للوصول إلى تنظيم وبالتالي تنسيق جيد، وهناك عدد من الأسس التي ينبغي لمصمم الحدائق الإلمام بها ومعرفتها قبل الشروع في تنفيذ التصميم المقترح لها ولتحقيق التخطيط والتنسيق المطلوب للحديقة يجب مراعاة الأسس الآتية:

1.2.1.1. محاور الحديقة: لكل حديقة محاورها، وهي خطوط وهمية فمنها المحور الرئيسي الطولي ومحور أو أكثر ثانوي أو عرضي عمودي على الرئيسي، ولكل محور بداية ونهاية كأن يبدأ بنافورة في طرق يقابلها كشك في الطريق المقابل، هذا يزيد من جمال الحديقة أن تكون وسطها غاطس (منخفضا) وأن يشغل المكان المرتفع فيها ترأس يطل على الحديقة كلها وعموما ما يسمى بمحور التصميم الأساسي يعتبر من الأهمية بمكان في تنسيق الحدائق الهندسية الطراز ولكن لم يعد له أهمية تذكر في التصميمات الحديثة.

2.2.1.1. المقياس: يستخدم كأى عمل هندسي لتحديد أبعاد كل عنصر من عناصر الحديقة بمقياس رسم حوالي 1:500 في المساحات الكبيرة وتحدد به أبعاد الطرق وأماكن الجلوس والأحواض ودوائر الأزهار والمساحات بين النباتات وكذلك لحساب مكعبات الحفر والردم وعدد النباتات اللازمة بالإضافة إلى تقدير تكاليف تنفيذ التصميم.

3.2.1.1. الوحدة والترابط: وهي الوحدة الرابطة أو القالب أو الإطار الذي يربط وحدات الحديقة معا ومن الممكن إضفاء الوحدة عليها عن طريق زراعة سياج حول الحديقة أو إقامة أية حدود بنائية كذلك عن طريق ربطها بممرات وطرق وتكرار مجموعات نباتية متشابهة في اللون أو الصنف أو الجنس.

(1) د. إحسان زكي دردير، الإعتبارات التصميمية للحدائق والمنزهات الحضرية وأثرها في إثراء وحماية البيئة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، القاهرة

4.2.1.1. التناسب والتوازن: يجب أن تتناسب أجزاء الحديقة مع بعضها وكذلك مكوناتها، فلا تستعمل نباتات قصيرة جدا في مكان يحتاج لنباتات عالية أو أشجار ذات أوراق عريضة في حديقة صغيرة ولا تغرس أشجار مرتفعة كبيرة الحجم أمام مبنى صغير أو تغرس أشجار كبيرة الحجم في طرق صغيرة ضيقة، يجب أن تتوازن جميع أجزاء الحديقة حول المحاور والتوازن متمثل في الحقائق الهندسية وغير متمثل في الحقائق الطبيعية، والنظام المتمثل أسهل في التنفيذ عن غير التماثل حيث يحتاج هذا الأخير لعناية أكبر لإظهاره، فمثلا تغرس شجرة كبيرة في أحد الجوانب يقابلها شجيرات في الجانب الآخر، ولإعطاء الشعور بالتوازن يجب أن يتساوى الإثنان في جذب الإنتباه ولا يفوق أحد الجانبين على الآخر، وقد ليتساوى الجانبان في العدد ولكن التأثير يجب أن يكون واحدا.

5.2.1.1. السيادة: قوة جذب الإنتباه مثل : يراعي في تصميم الحقائق سيادة وجه معين على باقي أجزائها مثل: سيادة نافورة أو المجسم البنائي أو أي شكل هندسي بارز أو سيادة منظر طبيعي على باقي أجزاء الحديقة.

6.2.1.1. البساطة: تستخدم البساطة في الإتجاه الحديث لتخطيط وتنسيق الحقائق إذ تراعى البساطة التي تعمل على تحقيق الوحدة في الحديقة وذلك بالتحديد بالأسوار وشبكة الطرق والمساحات، وإختيار أقل عدد من الأنواع والأصناف بمقدار كاف، والإبتعاد عن إزدحام الحديقة بالأشجار والشجيرات أو المباني والمنشآت العديدة وهذه تسهل عمليات الخدمة والصيانة.

7.2.1.1. الطابع والمظهر الخارجي: وهي الصفة المميزة للشكل العام الذي تكون عليه الحديقة، ولكل حديقة مظهرها الخارجي الذي تدل عليه منشآت ومكونات الحديقة وتصميمها الذي يبرز شخصيتها المستقلة. ولإبراز طابع معين في التصميم لا بد من إدخال عنصر أو أكثر من العناصر المميزة لهذا الطابع.

8.2.1.1. التكرار والتنوع: يحسن إتباع التكرار في بعض مكونات الحديقة من نباتات وخلافها بحيث تحقق التتابع بدون إنقطاع لربط أجزاء الحديقة، وذلك بزراعة بعض الأشجار على الطريق، أو مجموعة من النباتات تتكرر بنفس النظام بحيث يكون لها إيقاع Rhythm وتكون ملفتة وجذابة الشكل. ولكن يجب منع التكرار الممل عن طريق زراعة بعض النماذج الفردية أو نباتات لها صفات تصويرية خاصة أو إقامة مجسمات أو نافورة أو غيرها حيث يحدث هذا بعض التنوع مع التكرار.

ويحتتم تكرار عناصر التصميم في الحقائق الهندسية المتناظرة، في حين التنوع عكس التكرار ويستخدم في تصميم الحقائق الهندسية غير المتناظرة والحدائق الطبيعية الطراز.

ويفضل في التصميمات الحديثة استخدام أعداد كبيرة في أصناف قليلة وكذلك استخدام نوعين أو ثلاثة للنماذج الفردية أو ذات الصفات التصويرية الخاصة حيث يمكن تكرارها في الحديقة في أكثر من مكان مع مراعاة البساطة والتوازن المطلوب.

9.2.1.1. التتابع والإتساع: يقصد بالتتابع ترتيب عناصر التصميم بحيث ينظر إليها تدريجياً في إتجاه معين مثل تدرج النباتات من المسطح الأخضر إلى سياج من الأشجار المرتفعة محيطة بالحديقة في الجهة الخلفية وتزيد أهمية الإتساع في التنسيق الحديث للحدائق حيث تقل مساحاتها. وكلما كانت الحديقة واسعة كان ذلك أدعى لراحة النفس، ولذلك يعتمد المصمم إلى جعل الزائر يشعر بهذا الإتساع حتى في المساحات الضيقة.

ويمكن التوصل إلى ذلك بعدم إقامة منشآت بنائية عالية أو أشجار مرتفعة بل تقام المنشآت المنخفضة مع إختيار الشجيرات قليلة الارتفاع التي لا تشغل فراغاً كبيراً، وكذلك تصغير حجم المقاعد وعموماً لتحقيق ذلك يراعى ما يلي :

- الاهتمام بزيادة رقعة المسطحات الخضراء مع عدم زراعة النباتات عليها أو كسر المسطح الأخضر.
- عدم تقسيم الحديقة إلى أقسام (يغرس كل منها بنوع معين) بل تنسق كوحدة واحدة.
- الاستفادة من المناظر المجاورة إن وجدت خاصة إن كانت جميلة مثل مجموعة أشجار أو منشآت معمارية.
- في حالة صغر مساحة الحدائق لا تصمم الطرق مستقيمة بل تعمل متعرجة حتى تعطي التأثير بإتساع الحديقة.
- زراعة الأزهار في أحواض ممتدة على حدود الحديقة وليس في وسطها يراعى عامل الألوان كما سيأتي فيما بعد.

10.2.1.1. الألوان ودرجة توافقها: إن الفكرة من زراعة النباتات في الحديقة هو إظهار العنصر اللوني، وهذا يتأتى إما عن طريق اللون الأخضر للمجموع الخضري لمعظم النباتات أو من خلال ألوان الأزهار المختلفة. والمنظر الأخضر هو اللون السائد في الحدائق والمفضل ولذا يعمل على الإكثار من المسطحات الخضراء.

ويفضل الإستفادة والإسترشاد بالطبيعة نفسها إذ أن أكثر المناظر محاكاة للطبيعة هو ما يرضى النفس ويريح العين بجماله. كما أنه كنقطة أساسية يجب الإستفادة بألوان المنشآت الصناعية حيث يمكنها أن تكمل مجموعة الألوان مع النباتات في الحديقة.

الألوان هي من أهم الأشياء في التصميم وهي ما يمكن أن تشكل فرقا بين التصميم الجيد والتصميم القبيح وبدون الإستعمال الجيد للألوان التصميم لن يؤثر كما نتوقع.

1.10.2.1.1. الألوان الداكنة: هي الألوان التي نراها عادة في النار مثل الأحمر، البرتقالي، الأصفر، تستعمل عادة لإظهار الإبتهاج.

2.10.2.1.1. الألوان الباردة: ألوان الهدوء والتي نراها عادة في الطبيعة (الماء، النباتات)، مثل: الأخضر، الأزرق، البنفسجي تستعمل عادة لإظهار الهدوء.

3.10.2.1.1. الألوان الرئيسية: إنها ثلاثة ألوان تستعمل لصنع كل الألوان الأخرى التي عرفها الإنسان، الأحمر والأزرق والأصفر وهي الألوان الرئيسية.

4.10.2.1.1. الألوان الفرعية: هي الألوان التي تحصل عندما يتم دمج لونين من الألوان الأساسية بقيم متساوية، البرتقالي، و الأخضر، والبنفسجي تعتبر من الألوان الفرعية.

5.10.2.1.1. الألوان المتقابلة: وهي الألوان الموجودة على الطرف الآخر من عجلة الألوان وبتطبيق قاعدة الألوان المتقابلة، فإن الأزرق متناسق مع البرتقالي، الأحمر، ومتناسق مع الأخضر، والأصفر متناسق مع البنفسجي.

6.10.2.1.1. الألوان النصفية: الألوان النصفية الموجودة بين لونين في عجلة الألوان مثل: البرتقالي المحمر والأصفر المخضر تعتبر من الألوان النصفية.

مع العلم أن كل لون يتناسق مع مجموعته، تتناسق الألوان الدافئة مع الألوان الدافئة الأخرى، وتتناسق الألوان الباردة مع الألوان الباردة الأخرى كما يمكننا إختيار أي لون من عجلة الألوان، ثم إستعمال اللون الموجود بجانبه، سوف تلاحظ أنهم متناسقين، فالأزرق يتناسق جميلاً مع الأخضر.

عند تصميم الحديقة يجب عمل تصور (تخيل مسبقاً) لألوان النباتات المختارة حتى لا يفسد التصميم في المستقبل وفرص الإختيار كثيرة سنذكرها على هيئة أمثلة فقط كما يلي:

- إذا كان لدينا مجموعتين من الأشجار مختلفتين في ألوان المجموع الخضري فيجب الربط بينهما بمجموعة شجيرية ثالثة تكون ألوانها متوافقة مع لوني كلا المجموعتين السابقتين وبحيث يكون لدينا درجات مختلفة من الخضرة فمثلاً ممكن التدرج في المجموعات من الأخضر القاتم (مثل شجيرات الثويا) إلى الأخضر الشاحب أو المصفر (مثل الصفصاف) بوضع ثالث في وسطهم مثل الدورانتا الخضراء الوسطية.
- ممكن إعطاء الشعور بالإتساع الظاهري للحديقة أو تبدو وكأنها أكبر من مساحتها الفعلية عن طريق الزيادة في إستخدام الألوان الهادئة أو الباردة مثل الأزرق والرمادي والأخضر الفاتح مثل الاستركوليا فهي تريح النظر وكذلك تستعمل لربط الألوان الدافئة مع بعضها مثل الأحمر والبرتقالي، ومما يزيد من الإتساع الظاهري أيضاً أن تكون الأشجار والشجيرات التي تزرع بجانب المسطحات مستديمة الخضرة وأفرعها السفلية تكاد تلامس السطح.
- اللون الأصفر والليموني الباهت يكون منظرًا خلفياً لأغلب الألوان الزاهية كما أنه يقرب المسافات ويجعل الحديقة أصغر من مساحتها الفعلية.

- لا يجب الإكثار من إستعمال اللون الأبيض للأزهار في صورة متجمعة أو على نطاق واسع في الحديقة إلا إذا أريد تقليل حدة الملل من الألوان الأخرى لأن اللون الأبيض ضعيف الأثر في التصميم.
- تلعب ألوان المنشآت المبنية في الحديقة مثل المظلات (البر جولات والتكايب) دوراً أساسياً في التكوين اللوني في الحديقة فيجب وضعها في الاعتبار عند تصميم الحديقة.
- في الحدائق الواسعة جداً يفضل زراعة نباتات لها ألوان حمراء أو صفراء أو خضراء داكنة في المناظر الخلفية وكذلك مشتقات هذه الألوان لأنها تعطي تقارباً للمسافات ويسمى بالتقارب الظاهري وهو عكس الإتساع الظاهري.
- تمثل الألوان الحمراء والقرمزية والذهبية القوة والنشاط، بينما تعطي الألوان الزرقاء والبنفسجية والرمادية الإحساس بكبر المساحة وزيادة البعد، كما أن اللون الأصفر يقرب المسافات وإن كان يعتبر منظرًا خلفياً مناسباً لمعظم الألوان الزاهية. أما اللون الأبيض فيعتبر أقل الألوان تأثيراً في الحديقة.
- من أبسط قواعد توزيع الألوان أن تصمم أجزاء من الحديقة كاملة بلون واحد بجانب اللون الأخضر والذي يستعمل في هذه الحالة كمنظر خلفي لهذا اللون، وإذا كانت هناك الرغبة في تغيير الألوان فينصح بغرس مشتقات اللون الواحد بجانب بعضها البعض مثل الأصفر بأنواعه بجانب البرتقالي والأحمر الفاتح.
- كما سبق ذكر أن الألوان تلعب دوراً رئيسياً في تحديد المساحات فإذا كان هناك مساحة طويلة نرغب في تقصيرها يزرع في المنظر الخلفي في آخر الحديقة نباتات حادة الألوان مثل الأحمر والعكس في حالة الرغبة في إعطاء إتساع ظاهري يفضل زراعة الألوان الهادئة والفاتح.

11.2.1.1. التنافر والتوافق: التنافر معناه عدم وجود صلة بين عنصرين من عناصر التصميم وعكسه التوافق في وجود الصلة التي تربط بينهما وعلى سبيل المثال تنافر الحديقة العصارية مع المائية للإختلاف في طبيعة نمو نباتات كل منها. والتوافق الموجود بين الحديقة المائية والحديقة الطبيعية المكونة من مجموعة غير منتظمة من الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية وكذلك الحال بالنسبة لتوافق الألوان وتنافرهما. ويؤدي إختلاف طبيعة أزهار النباتات أو نموها الخضري إلى تنافرهما مثل تنافر الأشجار ذات الأزهار البيضاء مع تلك ذات الأزهار الحمراء والأشجار ذات الأوراق الإبرية مع الأشجار ذات الأوراق العريضة. ويتوقف إختيار التنافر أو التوافق في تنسيق الحدائق على موقع عنصر التصميم وأهميته.

وفي حالة غرس مجموعة من الأشجار والشجيرات في منطقة قريبة من الطريق ويراها الزائر عن كثب يفضل أن تكون نباتاتها متوافقة فيما بينها لينتقل النظر من أحدها إلى الآخر تدريجياً دون سيادة أحد منها. وفي حالة غرسها في نهاية حدود الحديقة بعيدة عن النظر يراعى تنافرها مع بعضها لتلفت النظر إليها.

12.2.1.1. تحديد الحديقة وعزل وتقسيم مساحتها: من المهم في التخطيط تحديد الحديقة، وذلك بعمل منظر خلفي لها يعزلها عما حولها من مناظر مختلفة فيحد النظر ويقصره على محتوياتها فقط، فتحدد الحديقة بسور سواء كان من نباتات الأسيجة أو من دواير شجري أو سور من خشب أو حديد أو حجارة أو طوب أو خرسانة. كما يتطلب التصميم في بعض الحالات عزل عناصر التصميم عن بعضها ليبدو كل منها وحدة قائمة بذاتها تجذب النظر لميزة فيها ويتحقق ذلك بإقامة سياج منتظم الشكل في الحديقة الهندسية أو استخدام مجموعة من الأشجار والشجيرات الكثيفة لتجذب ما ورائها في الحديقة الطبيعية وبذلك يتحدد مكان منعزل ومستقل ويمثل طابعاً معيناً في الحديقة إلا أنه مرتبط مع باقي أجزاء الحديقة.

13.2.1.1. شكل الأرض ومباني الحديقة: يكون شكل سطح الأرض أساساً لتصميم الحديقة من حيث المنحدرات أو المرتفعات الموجودة ويدخل طبعاً ضمن تنسيق الحديقة. كما أن المبنى الرئيسي في الحديقة هو العنصر السائد في الحقائق الهندسية ولكن عنصر مكمل في الحقائق الطبيعية والحديثة والغرض من تصميم الحقائق هو إبراز عظمة المبنى ويجب مراعاة عدة عوامل أهمها:

- ألا تتنافر ألوان المبنى مع ألوان الحديقة في الطراز الحديث لأنها بذلك ستكون عنصراً مكماً وليس عنصراً سائداً كما في الطراز الهندسي.
- أن تزرع حولها ما يسمى بزراعة الأساس (تجميل المبنى بالنباتات حوله وبين أجزاءه) حتى يذوب تصميم المبنى في تصميم الحديقة بالتدرج في الارتفاعات وفي الألوان وزراعة بعض المتسلقات على المبنى.
- إمتداد المبنى في الحديقة على هيئة شرفة أو تراس.

14.2.1.1. الإضاءة والظل: يشكل الضوء والظل عنصراً مهماً في تنسيق الحقائق إذ يتأثر لون العنصر وشكله وقوامه بموقعه من حيث الظل أو شدة الضوء وقد ترجع أهميته في تنسيق الحديقة إلى شكله وتوزيع الضوء والظل فيه.

ويتم توزيع زراعة النباتات المختلفة وإختيارها من حيث كثافتها ومدى حاجتها من الضوء والظل في الحديقة ويراعى مواقع العناصر المستخدمة في التنسيق حسب إحتياجها للضوء أو الظل.

15.2.1.1. إختيار الأنواع المختلفة للنباتات: تشكل النباتات العنصر الرئيسي لتصميم الحديقة وتختار بعد دراسة ومعرفة تامة لطبيعة نموها والصفات المميزة لكل منها. وتوضع في المكان المناسب لها ولتؤدي الغرض المطلوب من زراعتها وإستخدامها سواء وضعها بصورة مفردة في وسط المسطحات الخضراء أو مجموعات أو كمنظر خلفية للتحديد أو في مجموعات مجاورة لأي عنصر لإظهار ما حولها أكثر إرتفاعاً من الواقع أو للكسر من حدة خط طويل ممل أو غير ذلك. فشكل أوراق الأشجار اللامعة مثلاً يشعر بالإتساع عن الأوراق الخشنة، كما أن المنظر الخلفي المكون من مجموعة من نباتات كثيفة حول وجه من الوجوه كالنافورة يعتبر عامل تقوية وإظهار لها.

وينبغي أن تكون النباتات المختارة تؤدي الدور المطلوب منها على أكمل وجه ونموها ملائم للبيئة المحلية وتزرع الأشجار والشجيرات كنماذج فردية أو في مجاميع حسب إستخداماتها المختلفة لتكسب المكان منظرًا جميلاً، كما تزرع النباتات العشبية الحولية والمعمرة لألوان أزهارها المتعددة وأهميتها في عمليات التنسيق وتزرع أحواض الزهور في خليط لا يتعدى أكثر من ثلاثة أنواع من الأزهار مع مراعاة ترتيب الألوان وتوزيعها بحيث تعطي تكويناً خلال فصل النمو والإزهار.

2.1. العوامل المؤثرة على تصميم الحدائق:

1.2.1. الغرض من إنشاء الحديقة: يعتبر الغرض من إنشاء الحديقة عامل مهم في تحديد التصميم المناسب فيها حيث يختلف تصميم الحدائق العامة عن المنزلية أو حدائق الأطفال أو حدائق المدارس أو المستشفيات إذ أن لكل من هذه الحدائق مواصفات خاصة بها تلائم الغرض من إنشائها وإستخدامها.

2.2.1. العوامل الطبيعية:

1.1.2.1. العوامل المناخية: تعتبر العوامل المناخية من أهم العوامل التي لها تأثير كبير على تصميم الحديقة وذلك لأن الحدائق معرضة بشكل مباشر لتأثيرات العوامل المناخية المختلفة، والتي تتمثل فيما يلي:

❖ **درجات الحرارة:** تعتبر الحرارة من العوامل المؤثرة على عناصر ومحتويات الحديقة وبالتالي على تصميم الحديقة فهي تؤثر على إختيار أنواع النباتات ومواد وعناصر الحديقة الأخرى وكذلك كمية مياه الري اللازمة للنباتات ونظام الري.

❖ **الإشعاع الشمسي:** نظراً لقرب موقع شبة الجزيرة العربية من خط الإستواء فإن كمية الإشعاع الشمسي الساقط عليها تكون عالية حيث يصل إلى معدل 10.7 ساعة /يوم في فصل الصيف ويكون تأثير الإشعاع الشمسي على تصميم الحدائق فيما يلي:

- إختيار المواقع المناسبة للأشجار وكثافتها وإرتفاعاتها ونوعية النباتات التي تتحمل حرارة الإشعاع الشمسي.

- ألوان عناصر الحديقة الصلبة من حيث علاقتها بدرجة امتصاصها وانعكاس الإشعاع الشمسي الساقط عليها.
- الإتجاه الملائم لعناصر الحديقة الصلبة كالمباني والمظلات وممرات المشاة وعلاقتها بحركة الشمس.
- تحديد النسب الملائمة لعناصر الحديقة المختلفة من مواد صلبة وطرية وعلاقة ذلك بنسب إنعكاس أشعة الشمس على أسطحها المختلفة.
- ❖ **الرياح:** يؤثر عامل الرياح على تصميم الحديقة من حيث إختيار مواقع الأشجار والشجيرات للإستفادة منها في صد الرياح المحملة بالأتربة واستقبال الرياح المرغوبة وكذلك مواقع المسطحات المائية وأحواض الزهور للإستفادة منها في تلطيف مناخ الحديقة ونشر الرائحة الزكية للنباتات العطرية.
- ❖ **الرطوبة النسبية ومعدل سقوط الأمطار:** إن نسبة الرطوبة ومعدل سقوط الأمطار يؤثر على تصميم الحدائق من حيث:
 - إختيار أنواع النباتات (أشجار – شجيرات – مسطحات خضراء).
 - إختيار النظام الملائم لري النباتات.
 - إختيار نظام تصريف مياه الأمطار.
 - إختيار تنسيق النباتات.

2.2.2.1. شكل وطبيعة الأرض والمناظر المجاورة: تشكل الأرض وطوبوغرافيتها أهمية بالغة في تصميم الحدائق وذلك لإرتباطها الوثيق بالعديد من العناصر والإعتبارات البيئية الخارجية، وهذا التأثير يكون من عدة جوانب من أهمها ما يلي:

- أسلوب تصميم الحديقة حيث يستغل طابع الأرض وتشكيل سطحها بأشكال غير منتظمة وتوزيع عناصر التصميم بحيث تتلاءم مع طبيعة الأرض وطوبوغرافيتها.
- الإحساس بالفراغ داخل الحديقة.
- مناظر الحديقة المجاورة حيث يعمل على إخفاء المناظر غير المرغوب فيها أو إبراز منظر الحديقة ونواحيها الجمالية والإستفادة من الأشجار والعناصر الطبيعية الأخرى الموجودة في الأرض لإدخالها ضمن تصميم الحديقة.
- التصريف السطحي.
- تحسين المناخ المحلي.

3.2.2.1. المياه: يعتبر الماء من العناصر المؤثرة على تصميم الحدائق حيث أن لوجوده دوراً مؤثراً على أسلوب دراستها وتصميمها.

4.2.2.1. الغطاء النباتي: يؤثر الغطاء النباتي على تصميم الحديقة تبعاً لنوعيته وكثافته حيث أنه إذ توفرت مجموعة من النباتات الطبيعية في موقع سوف يقام عليه حديقة فيجب أن يؤخذ ذلك في الاعتبار عند إعداد الدراسات والتصاميم.

5.2.2.1. نوعية التربة: من أهم العوامل البيئية الطبيعية التي لها تأثيراً كبيراً على تصميم الحدائق حيث أن عملية اختيار النباتات المختلفة يعتمد على نوع التربة وخواصها الطبيعية والميكانيكية.

3.2.1. العوامل الاجتماعية: للنظام الاجتماعي أثر كبير على تصميم الحدائق فأى مجتمع يتميز بخصائص اجتماعية يفرد بها عن أي مجتمع آخر من العالم فمجتمعنا يتميز بقيم وعادات وتقاليد التي لها تأثير كبير في تصميم المساحات الخضراء.

4.2.1. الإمكانيات المالية على إنشاء الحديقة وصيانتها: يتوقف تصميم الحديقة على مدى المقدرة المالية لتغطية المصاريف اللازمة لإنشائها وإقامة بعض المنشآت البنائية فيها وزراعة أنواع النباتات المختلفة وكذلك عمليات الصيانة اللازمة للتصميم المنفذ وما تحتاجه من عناية مستمرة في تربية النباتات لتأخذ الشكل المطلوب وبما يتوافق مع تصميمها. لذا ينبغي أن يكون تصميم الحديقة بالقدر الذي يسهل عليه صيانتها واختيار وزراعة أنواع النباتات القليلة الصيانة. كما يفضل استخدام الطرز الطبيعية عن الهندسية في تنسيق الحدائق العامة لتوفير تكاليف الصيانة.

3.1. محاور تهيئة وتصميم وتنسيق الحدائق: وتشتمل محاور تهيئة وتصميم وتنسيق داخل الحدائق مجموعة من العناصر تتمثل فيما يلي:

1.3.1. عناصر نباتية: (1)

1.1.3.1. الأنواع النباتية: تعتبر النباتات العناصر الأساسية التي تتكون منها الحديقة وتحدد تصميمها وتنسيقها وهي عناصر حية تتغير مع الزمن. وتقيد حرية مهندس الحدائق في اختيار الأنواع النباتية عوامل عديدة أهمها:

- اختيار أنواع النباتات الأكثر ملائمة للظروف البيئية المحلية والمتوفرة في السوق المحلي.
- طبيعة ومراحل نمو النبات وملائمته للموقع الذي يزرع فيه حولي أو معمر عشبي أو خشبي مستديمة الخضرة أو متساقطة الأوراق والثمار.
- الحجم النهائي المناسب الذي يصل إليه النبات بعد سنوات من غرسه وملائمته للمكان المغروس فيه والغرض من غرسها.
- رغبة صاحب الحديقة في أنواع معينة من النباتات ومقدرته على صيانتها بالحديقة.

2.1.3.1. المجاميع النباتية المستخدمة في تنسيق الحدائق: يمكن تقسيم المجاميع النباتية المستخدمة في الحدائق العامة إلى الآتي:

(1) الأستاذ شواش عبد القادر، محاضرة تحت عنوان: مكونات المساحات الخضراء، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، السنة الجامعية

1.2.1.3.1. الأشجار: تستعمل الأشجار للحصول على الظل و كمصدات للرياح كما تستخدم الأشجار المزهرة بكثرة في الحدائق لتعويض نقص الأزهار في الحدائق كما تستخدم كسائر نباتية. وعموم هناك عدة إعتبارات يجب مراعاتها عند إستخدام الأشجار وتتمثل في الآتي:

- تناسب حجم الأشجار مع مساحة الحديقة فلا تزرع أشجار ضخمة في حديقة صغيرة.
- مراعاة الظروف البيئية وملائمة نوع الأشجار المزروعة للمواقع التي تزرع فيها الحديقة.
- في حالة زراعة أشجار بجوار المباني أو السور يجب أن تبعد مسافة لا تقل عن 1.5 متر حتى لا تؤثر عليها.
- عند زراعة أشجار الظل يجب التأكد من وقوع الظل على المكان المراد تظليله على مدار اليوم حتى لا يأتي الظل في وقت من الأوقات على مكان يرغب بدخول الشمس إليه (حساب ظل الشجرة مع حركة دوران الشمس).
- بالنسبة للأشجار الضخمة (أشجار الظل) يراعى أن تزرع على مسافة 3 متر على الأقل من المشايات.

2.2.1.3.1. الشجيرات: تعتبر الشجيرات من أهم المجموعات النباتية في تنسيق الحدائق ولها العديد من الإستخدامات تتضح فيما يلي:

- تغرس الشجيرات في الحدائق الصغيرة المساحة حيث يتناسب حجمها مع المساحة ومع المكان المخصص لزراعتها ويجب أن تزرع بطريقة منتظمة على جانبي الطريق لتحديد الطريق وليوصل لمكان معين كمظلة (برجولة) أو مقاعد، أو تقاطع طريقين أو عند مدخل الحديقة الطبيعية.
- يمكن أن تغرس في مجاميع كما في الحدائق الواسعة في منحنيات الطرق أو يمكن زراعة بعض أنواعها كنماذج منفردة لكل منها صفاتها الذاتية المميزة وسط المسطحات الخضراء. ويجب أن يراعى التوازن والتوافق بين المجموعات المتقاربة مثل النمو النهائي للشجيرات وتناسق الألوان وكذلك الأزهار.
- بعض الشجيرات يسهل تشكيلها إلى أشكال عديدة مما يعطي الحديقة منظر مميزاً.
- تستخدم بعض الشجيرات كأسيجة طبيعية بدون قص وتشكيل.
- تغرس بعض أنواع الشجيرات في دوائر الأزهار في صفوف متباعدة عن بعضها خاصة الشجيرات المزهرة في مواسم مختلفة ولتعوض عن الحوليات المزهرة عند انتهاء موسم إزهارها.

3.2.1.3.1. الأسيجة النباتية: الأسوار ضرورية لإحاطة المبنى أو الحديقة لصيانتها و حفظها، وتستخدم فيها المباني مواد الإنشاء الإسمنتية أو الخشبية. إلا أنه إكتساباً للمنظر الأخضر الجميل يمكن إقامتها من النباتات التي تزرع في صف منتظم بدلاً من إقامة السور المبنى وتسمى السياج، وهي نباتات تقص على هيئة الحائط لتأخذ الشكل المنتظم حول الحديقة من الخارج أو بين أقسام الحديقة الداخلية ويمكن أن تكون من نباتات الأشجار أو الشجيرات أو المتسلقات المتحملة للقص والتشكيل. ولبعض أنواعها أوراق وأزهار ملونه أو أشواك أو ثمار أو رائحة عطرية بالأوراق أو الأزهار، ولكل منها فائدة في التنسيق وأهمية عند الحاجة إلى إقامة الأسيجة الملونة أو الزهرية أو العطرية أو الشائكة المانعة.

وتزرع نباتات الأسيجة لاستخدامها في أغراض متعددة من أهمها:

- تحديد الحديقة وحمايتها لتظهر الحديقة المستقلة بذاتها ومعزولة عما حولها.
- فصل أجزاء الحديقة المتسعة عن بعضها مثل فصل الأنواع والطرار المختلفة من الحدائق بداخلها وتخصيص أماكن للجلوس والاستراحات بها.
- حجب المناظر غير المرغوب فيها داخل الحديقة.
- تحديد الطرق والممرات في الحديقة عن طريق غرس سياج منخفض لا يزيد إرتفاعه عن 2/1 متر على جانبي الطريق ليقود الزائر إلى اتجاه معين.
- تكون ستار خلفي للأزهار المغروسة على المسطح الأخضر.
- تعمل الأسيجة على منع زحف الرمال والأتربة وكسر حدة الرياح وحماية النباتات المزروعة.

4.2.1.3.1. المتسلقات والمدادات: تغرس المتسلقات والمدادات لإستخدامها في أغراض متعددة هي:

- التسلق على المداخل والبوابات والمظلات (البر جولات والتكايب) وأماكن الجلوس في الحديقة.
- تغطية واجهات المباني والأسوار والجدران الخارجية للمنازل لإكسابها شخصية مميزة وإتصال الحديقة بالمنزل.
- تغرس كأسيجة نباتية لعزل الحديقة وحمايتها وحجب المناظر غير المرغوب بها المجاورة للحديقة.
- تغطية الأسقف المائلة والميول والمنحدرات وجذوع الأشجار الميتة في الحديقة.
- تغرس كمغطيات للتربة وكنماذج فردية على المسطحات الخضراء.

5.2.1.3.1. المسطحات الخضراء: وهي نباتات عشبية نجيلية خضراء معمرة أو حولية تغطي

المساحات الواسعة من الحدائق والمنتزهات وبالإضافة إلى دور المسطحات الخضراء في معالجة

المناخ فإنها تؤدي أغراضاً تخطيطية ووظيفية بالحديقة، حيث يؤدي تغطية المساحة إلى ربط أجزاء الحديقة المختلفة معاً وتحقيق الوحدة والترابط بين أجزاء الحديقة.

2.3.1. العناصر البنائية: (1)

1.2.3.1. ممرات المشاة: يوجد في الحديقة عدد من الممرات أو المشايات التي تربط مداخل وتوصل الحديقة وأجزائها إلى الأماكن المختلفة فيها وعند إنشاء هذه الممرات يجب أن يراعى طراز الحديقة المستعمل، ويلاحظ أن هناك عدة اعتبارات هامة يجب مراعاتها في ممرات المشاة والمتمثلة في الآتي:

- ميول ممرات وطرق المشاة في العادة يتراوح بين 1-1.5% في اتجاه طولي أو عرضي.
- أقصى ميول مسموح به في حالة عدم استخدام (مقابض السلالم) 8%.
- يجب ألا يقل عرض الممرات عن 60 سم لكل فرد وذلك لتحقيق سهولة وراحة في المرور.
- يلاحظ في ممرات المشاة ذات الحجم المنخفض أن ممر بعرض 1.5 متر يسمح بمرور ثلاث أشخاص.
- حركة المشاة تميل دائماً إلى أن تسلك أقصر طريق بين نقطتين لذلك يجب أن يأخذ في الاعتبار عند تحديد أماكن ممرات المشاة.
- يجب الإهتمام بالنواحي البصرية على جميع محاور وممرات المشاة وخاصة التي في مستوى النظر لإعطاء متتابعات بصرية متنوعة وممتعة.
- المواد المستخدمة في أرضيات ممرات وطرق المشاة.

2.2.3.1. الخرسانة: استخدام الخرسانة في ممرات المشاة يأخذ أشكال ومقاسات مختلفة إضافة إلى التنوع في الملمس، ومن أكثر استخدامات الخرسانة شيوعاً هي البلاطات التي توضع متداخلة بأشكال متنوعة فوق طبقة رملية وفي هذه الحالة تتحمل الأحمال الثقيلة – مرور السيارات – كما يتيح استخدام الخرسانة مرونة شديدة في صب البلاطات بالموقع بأشكال مختلفة مع إمكانية التحكم في الملمس واللون والشكل النهائي.

3.2.3.1. الأحجار: إن استخدام الأحجار في الرصف يعطي إمكانيات وإشكال إضافة إلى قوة التحمل وعدم الحاجة إلى صيانة مستمرة. ويعتبر الجرانيت من أكثر أنواع الأحجار تحملاً.

4.2.3.1. البلوك (الطوب): يعطي استخدام البلوك أو الطوب الأحمر في رصف ممرات المشاة تنوعاً كبيراً في الملمس والألوان والمقاسات والأشكال، كما يعطي سطحاً قوياً مقاوماً للعوامل الجوية، كما أن متطلبات الصيانة له قليل إذا ما قورنت بمواد أخرى.

(1). www.omranet.com

5.2.3.1. البلاط: يمكن إستخدام بلاطات الرخام، أو الموازيك أو البلاطات الفخارية في ممرات المشاة حيث يعطي تنوعاً كبيراً في الأشكال والمقاسات والألوان، ولكن يلاحظ أن ملمسها بصفة عامة لا يتلاءم كثيراً مع التنسيق الخارجي وخاصة في الأماكن المزدحمة والساحات الكبيرة.

6.2.3.1. الرمل: يمكن إستخدام الرمل في ممرات المشاة بحيث تغطي بطبقة من الرمل بسمك من 2-3 سم ويتميز برخص التكاليف ويتناسب لونها مع اللون الأخضر للحديقة ولكن يعاب عليها كثرة نمو الحشائش بها، كما أن مياه الري الزائدة أو الأمطار وكذلك الرياح الشديدة تجرف جزء من الرمل.

7.2.3.1. الإسفلت: يمكن إستخدام الإسفلت في ممرات المشاة وهو قليل الحاجة إلى الصيانة مع تحمله للحمولات الثقيلة والسيارات الكبيرة ولكنه بشكل عام لا يتلاءم مع التصميم الخارجي والمحيط.

8.2.3.1. الخشب: قد تستعمل الأشجار في الرصف، ولإجرائها يستعمل الخشب المتين المقاوم للرطوبة والعفن. فتختار منه السيقان التي لا يقل قطرها عن 20 سم وتقطع أجزاء سمكها 10-15 سم ثم يغمر القطع السفلي في إحدى مركبات الفينول أو ورنيش شفاف ليظهر لون الخشب الطبيعي وحتى تتكون طبقة عازلة فوق سطح الخشب تمنع تسرب الفطريات والبكتيريا التي تسبب تعفن الخشب وتآكله، ولإجراء عملية الرصف ترص هذه القطع بعد معاملتها متجاورة على مسافات مناسبة ليسهل المشي عليها ثم تملأ الفراغات بينها في حالة رصف المشايات بالحصى أو الطمي أو بالنباتات المسطحات. ويختلف عرض المشايات ونوع المواد المستخدمة في أرضيتها حسب نوع الحديقة ومساحتها وحسب طراز الحديقة وتصميمها ويفضل أن تكون المشايات في الحدائق العامة منحنية وتشعر الإنسان باتساع الحديقة.

9.2.3.1. المقاعد وأماكن الجلوس: يراعى في تصميم الحديقة توفر أماكن للجلوس خاصة في الحدائق العامة الواسعة ويعمل على إبراز مواقع هذه الأماكن أو مقاعد الجلوس وتكون مطلة على مناظر أساسية في تنسيق الحديقة، كما يتجنب وضع أماكن الجلوس على المسطحات الخضراء لرطوبتها المستمرة بل يخصص منطقة للجلوس يوضع بها رمل أو ترصف بالبلاط. إذ يتوقف تصميمها على طراز الحديقة.

كما أن موقع أماكن الجلوس ونوعية المقاعد المستعملة فيها لها أهمية كبيرة في دراسة النواحي الوظيفية والجمالية لممرات المشاة والساحات الرئيسية في الحديقة وعموماً فإن أماكن الجلوس يجب ألا تعرقل الحركة في الممرات الرئيسية والساحات لذلك يجب مراعاة الآتي :

- في المناطق الحارة يجب مراعاة حماية أماكن الجلوس من أشعة الشمس وإستخدام مواد تتلاءم مع الظروف المناخية.

- يفضل في المناطق الحارة استخدام المقاعد الخرسانية أو الخشبية أو الحجرية وأن كانت المقاعد الخشبية هي أكثر هذه الأنواع توفير للراحة إلا أنها أكثر إحتياجاً للصيانة، وفي هذه الحالة يمكن حماية المقاعد بتظليلها.
- يمكن على ممرات المشاة أو الساحات استخدام المقاعد الحجرية أو الخرسانية (بدون ظهر) وفي هذه الحالة يمكن إستخدامها كعناصر تشكيلية بتصميمات جذابة.
- إندماج أماكن الجلوس في التكوين مع أحواض الزرع والجدران الخارجية للمباني بحيث تكون هذه الأماكن مواجهة لمحاور حركة المشاة.
- يمكن استخدام قمة حوض الزرع أو الجدران كأماكن للجلوس وفي هذه الحالة يراعى أن تكون بارتفاعات مناسبة ومريحة ويؤدي هذا إلى زيادة أعداد أماكن الجلوس على محاور الحركة والساحات من خلال الوظيفة المزدوجة لأحواض الزرع أو الجدران.

10.2.3.1. المظلات (البر جولات): وتعتبر من أهم العناصر البنائية في الحديقة والتي تضيف منظراً جمالياً وفنياً للحديقة وهي عبارة عن تغطية تنشأ على إمتداد بعض الطرق أو الممرات في الحديقة وتنمو عليها بعض النباتات المتسلقة لتغطي سطحها وتعمل على تغطية وتظليل هذه الطريق. وتقام المظلات (البر جولات) عادة من مواد الخشب أو المباني أو فروع الأشجار وأجملها المصنوعة قواعدها وأعمدتها من الطوب الأحمر أو الأبيض وقد تكون من الرخام وتغرس عليها النباتات المتسلقة المزهرة وبجوارها الأسيجة المقصوفة وكذلك أحواض الزهور لتكملة التنسيق.

11.2.3.1. الأقواس (العقود): تعتبر الأقواس من المنشآت المعمارية التي تكمل جمال الحديقة، فهي بسيطة التكوين لا تكلف كثيراً وتعتبر دعائم للمتسلقات وتجميل المداخل والبوابات وإذا وضعت فوق الطرق الطويلة فإنها تكسر من حدة هذا الطول وما يبعثه من ملل. وتوضع في أول الطريق ونهايته أو على أبعاد منتظمة منه أو في مفترق الطرق كما قد توضع عند فتحة سياج أو فوق بوابة. وتكون الأقواس عادة من الخشب الطبيعي أو المشغول كما قد تصنع من الحديد على أن تأخذ قمة القوس شكلاً دائرياً أو هرمياً.

12.2.3.1. المجسمات البنائية: المجسمات البنائية تصمم وتقام في بعض الحدائق لتمثل فكرة أو لتخليد ذكرى معينة أو تراث وتاريخ حضاري للمجتمع وتنشأ عادة في وسط النافورات أو في الميادين العامة أو في وسط الحدائق المتناظرة أو عند نهايات الطرق مع إبراز معالمها بغرس نباتات كمنظر خلفي لها وتظهر كعنصر سائد على ما يحيط بها سواء كانت في حديقة هندسية أو في حديقة طبيعية كما يمكن أن تكون بعض هذه المجسمات نوافير للماء بأشكال جمالية جذابة

13.2.3.1. عناصر أخرى: وتشمل صناديق وسلات المهملات التي تختلف في شكلها والمادة المصنوعة منها، لذلك فهي تحتاج إلى عناية خاصة في تصميمها لكي تتوافق مع باقي العناصر في الحديقة كذلك الهوائيات العامة.

14.2.3.1. عناصر خدمات مسانده: وتشمل توفير غرفة للحارس، ومستودع، وكذلك غرفة للتجهيزات الميكانيكية والكهربائية.

3.3.1. عناصر الإضاءة: بالإضافة لأهمية عنصر الإضاءة في إعطاء الإحساس بالأمان فإنها تساهم في التركيز على بعض العناصر الجمالية والمجسمات التشكيلية مثل النباتات والنافورات، وغيرها من المنشآت البنائية. وبالنسبة لإضاءة ممرات وساحات المشاة يجب ألا يزيد ارتفاع مصدر الإضاءة عن أربعة أمتار مع إعطاء عناية خاصة لإضاءة المناطق التي تشمل على سلالم. وعموما يراعى في عناصر وأنظمة الإضاءة أن تعمل على الآتي:

- تحديد وتوضيح هوية الطريق والمكان من خلال التحكم في شدة ونظام الإضاءة.
- التمييز بين إضاءة طرق السيارات وطرق المشاة.
- توفير إضاءة كافية عند تقاطعات ممرات المشاة.
- تركيز الإضاءة على التكوينات المتميزة والجذابة والعلامات الإرشادية.
- إزالة جميع مصادر الإنعكاس والإبهار الضوئي.
- يراعى أن تتناسب وتتلاءم جميع العناصر والمواد المستخدمة مع البيئة الطبيعية.

4.3.1. عناصر مائية (مسطحات مائية): تعتبر النافورات والتكوينات المائية المختلفة عنصر جذب أساسي للمواطنين والزوار حيث أنه من الصعب تصور حديقة أو ساحة عامة بدون الإستفادة من العناصر المائية فيها سواء بشكل طبيعي، أو بشكل معماري. كما ترجع أهمية إستخدام العناصر المائية والنافورات في الحدائق إلى تأثيراتها الجمالية والوظيفية وذلك من خلال شكل التكوينات المائية وجمال مظهرها وحركة الماء الإنسيابية وخرير صوته، بالإضافة إلى الدور الهام الذي تقوم به المسطحات المائية في تلطيف درجة حرارة الجو وزيادة الرطوبة النسبية، ومن أهم المسطحات المائية التي تستخدم في تنسيق الحدائق ما يلي:

1.4.3.1. البرك والبحيرات الصناعية: تعمل البرك والبحيرات الصناعية في الحدائق العامة ذات التصميم الطبيعي وتغذى بالماء من قنوات غير منتظمة الشكل ويكون حولها مكان فسيح للجلوس. ويراعى أن لا يكون الماء عميقاً لحماية الأطفال من الغرق وبفضل عمل سياج حولها بارتفاع 50 سم للحماية كما يمكن أن تربي بعض الطيور المائية كالبط والإوز في البحيرات لتكسيبها صبغة جمالية.

2.4.3.1. الشلالات: ويمكن عمل شلالات صناعية من مناطق صخرية مرتفعة في الحديقة ويسيل الماء منها بطريقة طبيعية على الصخور المنخفضة وذات مستويات مختلفة ينساب الماء عليها من أعلى إلى أسفل في شكل شلال، حيث يتم غرس على جانبية بعض النباتات النصف مائية ويتم إنشاء هذه الشلالات في الحدائق العامة وخاصة في الحدائق الصخرية.

3.4.3.1. النافورات: وتنشأ النافورات لتجميل وتنسيق الميادين العامة في المدن بالإضافة إلى أنها تعتبر من عناصر التنسيق الجذابة في الحدائق أو تعمل النافورة على قذف الماء إلى أعلى وفي اتجاهات مختلفة يتفق مع قوة ضغط الماء وحسب التصميم المستخدم لها والذي ينبغي أن يتماشى مع تصميم الحديقة وتوضع محاذاة وسط الحديقة أو قريبة من نهاية محورها الأصلي.

4.4.3.1. الفسقيات: وهذه عبارة عن أحواض مائية تمثل أبسط وسائل استخدام الماء في تنسيق الحدائق وتصمم بأشكال هندسية فنية تتلاءم مع تصميم الحديقة ومساحتها ويغلب عليها الشكل المستطيل إلا أنه يمكن أن تكون مربعة أو سداسية أو دائرية أو بيضاوية أو أي شكل هندسي آخر. وتنشأ الفسقية في وسط المسطح الأخضر أو في وسط الحديقة في منطقة مكشوفة غير مظلمة لتسقط أشعة الشمس على سطح الماء فيها ويرتبط تنسيق الحديقة بشكلها. ويفضل أن تكون الفسقية غاطسة في الأرض وحافتها لا تترفع عن سطح الأرض أكثر من 5 سم ويتراوح عمقها بين 50 – 100 سم حسب إتساع مساحتها ولا يقل قطرها عن 180 سم وقد تكون الفسقية وحدة قائمة بذاتها أو مكملة لعنصر آخر أكثر أهمية في تنسيق الحديقة وترتبط بالسلالم والشرفات والتمائيل المبنية خلفها كما ترتبط بالنافورات التي يصب فيها الماء في حوض وينساب من قاعه في مجرى ضيق ينتهي بالفسقية.

5.3.1. قطع الصخور والحجارة: وهذه تستخدم بين المجموعات النباتية بالحديقة لتمثل إحدى عناصر التنسيق القوية التي تصور الطبيعة وتستخدم في تنسيق جزء ليمثل حديقة صخرية في الحدائق العامة أو أن تكون الحديقة بأكملها متخصصة وتمتاز باستعمال الصخور في عناصر تنسيقها. وتستخدم أنواع عديدة من الحجارة والصخور وخاصة الأحجار الجيرية والرملية والجرانيت بألوان وأشكال وأحجام مختلفة. ويراعى البساطة في استخدامها في تصميم الحدائق الصخرية.

6.3.1. عناصر خدمات عامة:

1.6.3.1. دورات مياه للجنسين.

2.6.3.1. كافيتيريا: يجب توفير كافيتيريا لتقديم المأكولات الخفيفة والمشروبات.

3.6.3.1. مصلى: توفير مصلى لعدد مناسب من المصلين.

4.6.3.1. الأسوار والمداخل.

2. أهمية ودور المساحات الخضراء: ⁽¹⁾

1.2. الأدوار البيئية: إن التلوث الكبير الذي تعانيه البيئة على كافة مستوياتها، دفع بالكثير من دول لإستعمال المجالات الخضراء كوسيلة طبيعية للقضاء عليه، وذلك لتعدد إستعمالاتها التي نذكر منها ما يلي:

1.1.2. مكافحة التلوث الجوي: وذلك عن طرق إمتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون وطرح غاز الأكسجين بواسطة عملية التمثيل الضوئي، إضافة إلى إمتصاص غاز الآزوت، الذي يشكل بفعل الضوء من غاز محركات السيارات، كما تعمل نباتات الطرقات على تحويل كمية كبيرة من الرصاص.

2.1.2. القضاء على الضجيج: تعد المساحات الخضراء إحدى الوسائل لإنقاص الضجيج وإمتصاصه، حيث أثبتت التجارب أن الأغصان المورقة تمتص 25% وتعكس 75% من الأصوات الساقطة عليها. كما يعتبر التلوث بالضجيج من أخطر أنواع التلوث في المدينة ويطلق عليه "مرض العصر لما له من نتائج وخيمة على الإنسان بالدرجة الأولى والجدول التالي يبين ذلك.

الجدول رقم (01): مستوى الضجيج وتأثيره على الإنسان

تأثيرها على الإنسان	D.C.B مستوى الضجيج
- قلق وتوتر وعدم الإنسجام	60-40
- نرفزة وسرعة الغضب.	65
- تأثيرات مباشرة على المردود الفكري والمادي	70-65
- تأثيرات مباشرة على المردود الفكري والمادي	70-65
- شعور بالإنقباض وفقدان الشهية	90-70
- تأثير على المخ وعلى مرونة الشرايين	110-90
- الألم داخل الأذن وإحتمال حدوث نزيف دموي	140-110
- فقدان حساسية السمع	180-140

المصدر: مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية، العدد 18/مارس 2015

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أنه كلما زاد مستوى الضجيج زادت حدة تأثير السلبى على صحة الإنسان. (كما أن نتائج هذا الضجيج متعددة وعوقبها وخيمة، فهي سبب، انتشار أمراض عدة

⁽¹⁾ نحال يعقوب، عامر حسان، إعادة تهيئة مساحة خضراء بالمعهد الوطني للأراضي والسقي وصرف المياه، "الوحدة الجهوية الشرقية منطقة المدفون أم البواقي"، مذكرة تخرج لنيل شهادة تقني سامي في تصميم البساتين، المعهد الوطني المتخصص في التكوين المهني حجام عيود ام البواقي.

مثل: أمراض العيون conjonctivite، أمراض الأنف والحنجرة NASAPHASYNGITE، الربو asthme، سرطان الرئة NASAPHASYNGITE... الخ).

أما عند الأطفال فيمكن أن يتسبب في تشوهات جسمية أو فيزيولوجية مثل: مرض الكساح RACHITISME أو تشوهات عقلية مثل: LA DYSTESCIE ، من جهة أخرى فالضجيج يمنع الفرد من إيجاد توازنه، ويسبب له القلق والتوتر.

واليوم من أجل مكافحة الضجيج بدأ الإلحاح على تهيئة المساحات الخضراء لدورها الفعال في الحد منه، وتلطيف الأصوات ذات التوتر العالي خصوصا، حيث وجد مثلا أن حاجز نباتي كثيف يصل عرضه 10 م، يخفض ما مقداره 1BA.

3.1.2. الإنقاص من الغبار: إن الغبار الحضري عموم يتكون من الأيونات موجبة من التدفقات الفيزيولوجية المضرة لتنفس الإنسان، وتعتبر المجالات الخضراء المؤمن الوحيد لها منها، حيث تقوم بتخليص الهواء من الغبار بنسبة تتراوح من 60% إلى 80% حسب أنواع النباتات وبالتالي تعمل دور مصفاة وتعطي اثرين: هذا للكتلة الخضراء التي تكسر الرياح وتخلق محليا زوايا Rugosité .

1.3.1.2. أثر ابرو ديناميكي: يربط بأثر الخشونة على مستوى الخصلات.

2.3.1.2. أثر الالتقاط: يبين كفاءة تثبيت الغبار ويتغير تبعا للأنواع النباتية حيث أكبر وبسهولة في الأوراق الثابتة وعندما يكون السطح أكثر زغب، إذ أثبت المعهد الوطني للأبحاث الزراعية بفرنسا انه خلال ثلاثة أسابيع تحجز الأوراق الغنية من الغبار الواصل إليها 44% .

4.1.2. التنقية البكتيرية: تقوم النباتات بإفراز ANTQUES مواد لها خاصية المضادات الحيوية التي تساهم في خفض نسبة الجراثيم في الهواء.

5.1.2. حرارة الجو "التعديل الحراري": تنتج كل شجرة كاملة النمو كميات معتبرة من الماء تؤدي إلى تبريد الهواء ودفع نسبة الرطوبة وعلى سبيل المثال فإن شجرة ساب تنتج حوالي 545ل من الماء، يزفون 200 ل، شجرة السند 75 ل من الماء وهكذا كله خلال يوم واحد من أيام فصل الصيف، إلا أن حركة الهواء تحول دون أن يكون لشجرة واحدة أو عدة أشجار فراغات صغيرة داخل المدينة تأثير كبير على الرطوبة أو الحرارة أي أن التأثير الناتج عن الأشجار لا يتضح إلا في الفراغات الخضراء الواسعة أو المنتزهات الكبيرة داخل المدينة ففي فصل الصيف ترتفع درجة الحرارة في أوساط المدن مما يؤدي بالهواء الحار إلى الإرتفاع في الجو مشكلا بذلك منطقة ضغط منخفضة وهذا يسحب الهواء البارد إلى المناطق الريفية المجاورة فتزداد حرارته تدريجيا خلال إنتقاله فوق الضواحي وتنخفض كمية الأكسجين فيه ملتقطا معه كميات من الغازات الملوثة والأتربة.

6.1.2. حماية التربة من التعرية: للنباتات دور هام تمارسه ضد ظاهرة التعرية وخطر الانجراف وتعرية التربة حيث أن الأشجار تلعب دور كبير في تثبيت التربة أكبر من الخرسانة فمن أجل تثبيت

التلال تستعمل نباتات تسمح بتدعيم جيد وتوازن التربة بفضل بنيتها وشبكة الجذور المتشابكة في التربة فالنباتات تستطيع القيام بنفس العمل الذي تقوم به الخرسانة والحجارة وزيادة على ذلك فهي تعطي منظر جميل عكس الخرسانة والحجارة التي تجعل المنطقة صماء كما أنها اقل تكلفة.

كما أن الأشجار تقلل من حدة سقوط الأمطار بواسطة أوراقها الكثيفة وبذلك تسمح بعدم تعري التربة وتكون حزام ميه خاصة في حالة المساحات الخضراء.

2.2. الوظيفة التنسيقية والجمالية: ⁽¹⁾ تشكل النباتات والأشجار العنصر الأساسي لجمال المدن وتنسيق المواقع والحدائق العامة والمنتزهات وتعمل الأشجار على إضافة عنصر طبيعي وجمالي على المنشآت والمرفقات بتكسر حدتها وصلابتها، وفما يلي النوع التنسيق والجمالي للمجموعات النباتية المختلفة:

1.2.2. الأشجار:

- تجميل الشوارع والميادين.
- الحصول على الظل في الشوارع والحدائق والميادين.
- التقليل من حوادث المرور وذلك بزراعتها بين قارعة الطريق.
- كسر حدة الضوضاء لقدرتها على إمتصاص للصوت.
- صد وكسر حدة الرياح (كاسحات الرياح).
- لتهيئة العزل والفصل بين المباني.
- إصلاح العيوب الهندسية للمباني.

2.2.2. الشجيرات: وهي نباتات حشيشية ذات سيقان متفرعة من الأسفل فروعها مخضرة وقد يصل ارتفاعها عند تمام نموها إلى 4 م وتنمو عادة في الحدائق الصغيرة بدلا من الأشجار وتستعمل الشجيرات في العديد من الأغراض التنسيقية.

3.2. الدور النفسي: لا يمكن للإنسان أن يعيش في محيط يطغى عليه الإسمنت، لأنه بحاجة إلى جانب الطبيعي الذي يضيف جمالا وحيوية على المجال الحضري، ما يحقق التوازن النفسي للإنسان، فالمساحات الخضراء الواسعة تعطي شعورا بالتححر والانطلاق، عكس الشوارع والمساكن التي تعطي شعورا بالضيق والكآبة، فهذه المساحات تمنح الإحساس بالمغامرة والإكتشاف والتخيل خاصة بالنسبة للطفل، أين تساعده على تنمية أفكاره إضافة إلى أن اللون الأخضر في حد ذاته مصدر للإرتخاء والسكينة، حيث يخلق جو من الترفيه والراحة ويبعد الإنسان عن القلق والإنزعاج.

إن النباتات وخاصة الأشجار تعتبر حاجز أمام الضجيج والأصوات الصادرة عن المصانع ووسائل المواصلات وبالتالي تساهم في التقليل من بعض الإضطرابات كالقلق والإرهاق والإكتشاف

(1). نحال يعقوب، عامر حسان، مرجع سابق، ص7.

والتخيل خاصة بالنسبة للطفل، أين تساعده على تنمية أفكاره إضافة إلى أن اللون الأخضر في حد ذاته مصدر للإرتخاء والسكينة، حيث يخلق جو من الترفيه والراحة ويبعد الإنسان عن القلق والإنزعاج. إن النباتات وخاصة الأشجار تعتبر حاجز أمام الضجيج والأصوات الصادرة عن الصانع ووسائل المواصلات وبالتالي تساهم في التقليل من بعض الإضطرابات كالقلق والإرهاق.

4.2. الأدوار الإجتماعية:

- تستخدم المساحات الخضراء كأماكن للجلوس وفي ملاعب الأطفال وفي الحدائق المنزلية والعامة مما يؤدي إلى ترابط أفراد العائلة والمجتمع.
- تنشأ المساحات الخضراء في العديد من الملاعب الرياضية مثل ملاعب كرة القدم وغرض لتكون بمثابة الوسادة التي تحمي اللاعبين.
- إنشاء المساحات الخضراء حول المستشفيات والمراكز الصحية والمنشآت التعليمية التي تساهم في جمال منظرها الذي يبعث في النفس الراحة والهدوء.
- تعمل الخضرة الدائمة على إدخال السرور والبهجة والإرتياح النفسي ومتعة النظر إليها كما تساعد على تنمية الذوق الفني لدى الكاتب والرسام والموسيقي.

5.2. الأدوار الهندسية: تعمل بعض النباتات على القيام بوظيفة بعض المنشآت النباتية كأسيجة لتكوين الأسوار النباتية تؤدي نفس الغرض الذي تؤديه الأسوار البنائية وذلك لعزل الحدائق أو لتحديد وتقسيم مساحات معينة أو فصل أجزاء الحديقة عن بعضها البعض، أو حجب المناطق الغير مرغوب فيها بالإضافة تغطية عيوب بعض المباني.

6.2. الأدوار التخطيطية: ⁽¹⁾ إن للمساحات الخضراء دور مهم في التخطيط العمراني، سواء كان ذلك على مستوى المنازل أو على مستوى المدينة، حيث تستعمل كوسيلة معمارية في تصميم وتنسيق المساحات الخارجية.

1.6.2. على المستوى الأول (المسكن): تعتبر المساحات الأساسية في المجال سكني، حيث تتركز إستعمالاتها فتمايلي:

- تمثل الخطوط المعمارية للمباني و الأسوار والمداخل.
- تنظيم المساحات المحصورة داخل النسيج، وكذا إستعمال الأشجار لتوفير مساحات خارجية تناسب الإستعمالات المطلوبة، أو تقسيم المساحات الكبيرة إلى مساحات أصغر يمكن إدارتها وإستغلالها.

(1) . نحال يعقوب، عامر حسان، مرجع سابق، ص109

- لتدعيم التخطيط الأول (تخطيط المنزل): يجب على المخطط قبل أن يختار الأشجار المناسبة لتغرس بالموقع، أن يكون متفهما لوظيفة الموقع وطبيعته المعمارية التي يمكن تدعيمها بالإستعمال العقلاني للأشجار في الأحوال التالية:
- ♦ توجيه حركة المشاة.

♦ ربط الكتلة بالفراغ وتكملة الشكل وإظهار الوحدة في التكوين النظري لتوجيه النظر إلى المعالم الأكثر أهمية بالمنطقة وذلك بأن تكون الأشجار محددة المنظر أو المدخل.

2.6.2. على المستوى الثاني (المدينة):

- منع توسع المدينة إلى الخارج.
- منع نزوح الضواحي إلى المدينة الرئيسية.

3. أعمال التسيير والتخطيط:

1.3. التسيير: هو مجموعة من العمليات المنسقة والمتكاملة والتي تشمل التخطيط، التنظيم، التوجيه، والرقابة. فهو يحدد الأهداف وينسق جهود الأشخاص وبالتالي شأنه في ذلك شأن إتخاذ القرارات الوظيفية.

ويشكل التسيير في المنظور الحركي عملية دائرية فلو إعتبرنا أن العملية تبدأ بتحديد الأهداف، أي بالتخطيط فإنه لا يجوز أن تعتبرها تنتهي عند الرقابة لابد أن تكشف عن وجود إنحرافات وتصحيحات مما يتطلب تعديلات جذرية أو طفيفة على السياسات والإجراءات وغيرها من الخطط بمعنى أن الرقابة تعود من جديد إلى التخطيط.

كذلك فإن العلاقة بين التسيير والتنظيم هي أيضا علاقة دائرية مبنية على أساس التفاهم المتبادل، ذلك أن عملية التسيير عند تطبيقها تتيح التنظيم الذي يصبح بدوره وسيلة لدعم عملية التسيير.

1.1.3. تعريف مسير المدينة: ⁽¹⁾ هو الشخص المعنوي الذي يملك الوسائل المادية والقانونية التي تمكنه من الحفاظ على المدينة وضمان إستمرارية الحياة الطبيعية.

2.1.3. أنواع المسيرين: ينقسم مسيرين إلى قسمين:

1.2.1.3. مسيرين غير عموميين: مثل الوكالات العقارية الخاصة، والجمعيات.

2.2.1.3. المسيرين العموميين: مثل البلدية، ديون الترقية والتسيير العقاري...إلخ.

3.1.3. أنواع التسيير: ينقسم التسيير العقاري إلى:

1.3.1.3. التسيير المباشر: هذا النوع من التسيير لا يتطلب إمكانيات مادية خاصة من طرف المجموعات المحلية، بينما يمكنه أن يستدعي ويكلف شخصا من أجل تسيير أشكال الصيانة والمتابعة ويكون التدخل مباشرة من طرف المسيرين.

2.3.1.3. التسيير غير مباشر: هو يستدعي من المؤسسات الخاصة أو من مختص من أجل تنظيم أو صيانة المساحات الخضراء مثلاً. وهذا النوع من التسيير يسمى أيضاً بتسيير الخاص والذي يستعمل فيه المسير مؤسسة من المؤسسات للتدخل في حين أنه يكتفي بالمراقبة والتوجيه.

3.3.1.3. التسيير المشترك: ويدخل في هذا النوع مسيرين أو أكثر، وهذا بحسب الإمكانيات الخاصة بكل مسير، وفق تنسيق متكامل بينهم.

4.3.1.3. التسيير غير مشترك: هو التسيير الذي يقوم به مسير واحد بوسائله ويتدخل مباشرة دون اللجوء إلى مؤسسة أخرى.

4.1.3. الهدف من تسيير المساحات الخضراء:⁽¹⁾ حسب القانون الجزائري المتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها وحسب المادة 02: فإن الهدف من تسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها هو:

- تحسين الإطار المعيشي.
- صيانة وتحسين نوعية المساحات الخضراء الحضرية الموجودة.
- ترقية وتوسيع المساحات الخضراء.
- إلزامية إدراج المساحات الخضراء في كل مشروع بناء تتكفل بها الدراسات الحضرية والمعمارية، العمومية والخاصة.

2.3. التخطيط وأثره على المساحات الخضراء: إن تخطيط المدينة يعني تنسيق لنظام الطبيعي لها، الذي تمثله كتلتها المبنية وإرتباطها بمجتمعها الحضاري ومرافقتها وخدماتها المختلفة في الإنسجام والتوافق مع الحاجيات الاجتماعية و الاقتصادية لسكانها من أجل مستقبل أفضل.

فالتخطيط له دور فعال في إستغلال المجال نظراً للأسس التي يعتمد عليها والتي تراعي خلق التوازن بين أحياء المدينة في شتى المرافق والتجهيزات، ويأخذ بعين الاعتبار كل الخدمات التي يحتاجها الحي، ولهذا فعند تخطيط منطقة سكنية جديدة يراعى جانب المساحات الخضراء العمرانية والحدائق العمومية، وذلك عن طريق ترك مسافة شاغرة تستغل لهذا الغرض مع الحرس على تنفيذه والسهر عليه، ومن هنا تكمن أهمية دور التخطيط للمساحة الحرة وظروفها بإعتبارها إطار تتجمع حوله العمارات والخدمات العامة، ولهذا فعلى أي مخطط في ميدان العمران أن يأخذ بعين الاعتبار مواقع وتوزيع هذه المساحات وتتركزها في الأحياء الكثيفة فتشكل متنفساً لها سواء عن طريق إستغلالها كمساحات خضراء أو الأغراض مختلفة يحتاجها سكان الحي.

بما أن التخطيط هو المحور الأساسي الذي يسير عليه النمو العمراني في المدن الحديثة فهو إذاً الحل الوحيد المستقبلي الذي نلجأ إليه لمعالجة مجال معقد سواء عن طريق تخطيط إيجابي يهدف إلى

(1) . الجزائر، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة، قانون رقم 06/07 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1428 الموافق لـ: 13 ماي 2007 الذي يتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنقيتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31 .

خلق توازن بين الأحياء في مجال المساحات الخضراء (الحدائق العمومية) أو في إطار هيكلية الحي، فيراعى تخصيص مساحة معينة لتجهيز المنطقة بالخدمة التي تحتاجها سواء كانت حدائق عمومية، كما يراعى المخطط الطوبوغرافي للمنطقة بحيث أن الأراضي ذات الانحدار الشديد أكثر من 15% الغير صالحة للتعمير وكذلك المناطق المعرضة للإنزلاق للحد من ذلك وفي إطار التقليل من تلوث البيئة فإن للتخطيط دور هام لا سيما في مجال إحاطة المدينة بحزام أخضر يلطف الجو وعزل المناطق الصناعية عن المساكن بشرط من الأشجار للتخفيف من حدة التلوث، كما يجب إحاطة الأحياء السكنية بأحزمة خضراء من الأشجار للحد من توسعها وتفصلها عن بعضها البعض.

فالتخطيط يراعى دائما عدد السكان وتطورهم عند خلق أي خدمة مع ترك مساحات احتياطية تشكل متنفس الحي أو المدينة مع العلم أن جانب المساحات الخضراء لا يعمل فيخصص له 10 % من المساحات الكلية للحي.

كما أن التوسع الرأسي يعتبر حل يقدمه التخطيط الحديث بحيث يترك مساحات شاغرة كبيرة بين المبني والآخر يمكن إستعمالها في هذا الميدان.

4. الفاعلون في عملية التهيئة والتسيير للمساحات الخضراء في الجزائر: (1)

1.4. تهيئة وتسيير الحظائر الحضرية والمجاورة للمدينة: ويتم بموجب قرار من الوالي باستثناء الحظائر ذات البعد الوطني التي يصرح بتصنيفها بموجب قرار مشترك بين الوزراء المكلفين على التوالي بالداخلية و البيئة والفلاحة، وفي هذه الحالة يحدد قرار التصنيف السلطة المكلفة بتسيير الحظيرة المعنية وفقا لأحكام المادة 24 أدناه.

2.4. تهيئة وتسيير الحدائق العمومية: بموجب قرار من رئيس المجلس الشعبي البلدي وبموجب قرار من الوالي بالنسبة للحدائق العامة الواقعة بالمدينة مقر الولاية.

3.4. تهيئة وتسيير الحدائق المتخصصة: ويكون من طرف السلطة التي أنشأت الحدائق المتخصصة المعنية، ومن السلطة التي أسند إليها تسييرها.

4.4. تهيئة وتسيير الحدائق الجماعية و/أو الإقامية: تسيير من طرف رئيس المجلس الشعبي البلدي المعني بموجب عقد، اعتماداً على دراسات معمارية للسكنات أو الأحياء للسكنات، أو الأحياء، أو التجمعات السكنية الجماعية، أو نصف جماعية.

5.4. تهيئة وتسيير الحدائق الخاصة: يكون حسب حدود المساحات الخضراء، كما هو محدد خاصة برخصة البناء عقد تصنيف الحدائق الخاصة.

6.4. تهيئة وتسيير الغابات الحضرية والصفوف المشجرة والصفوف الموجودة في مناطق غير معمورة بعد: ويتم التسيير بموجب قرار من الوزير المكلف بالغابات.

(1) الجزائر، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة، قانون رقم 06/07 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1428 الموافق لـ: 13 ماي 2007 الذي يتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنقيتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31، المادة 11، ص 9.

7.4. تهيئة وتسيير الصفوف الموجودة في المناطق التي تم تعميرها: يكون بموجب قرار من رئيس المجلس الشعبي البلدي.

8.4. تهيئة وتسيير المساحات الخضراء حسب القانون الجزائري: تعتبر المساحات الخضراء أحد المكونات الرئيسية بالمدينة، وعليه فإن عملية تسيير وصيانة هذا العنصر أصبحت ضرورة، وإهمالها يؤثر سلبا على المحيط.

وحسب القانون الجزائري 06-07 وحسب المادة 24 منه، فإن تسيير المساحات الخضراء يخضع للسلطة التي قامت بإجراء تصنيف المساحة الخضراء المعنية وبمجرد تصنيفها، وبعد إبداء رأي اللجنة المؤسسة بموجب أحكام المادة 10، فتصبح هذه الأخيرة محل مخطط تسيير، والذي هو عبارة عن ملف تقني، يحتوي على مجموعة تدابير والصيانة والاستعمال، وكذا جميع التعليمات الخاصة بحماية المساحات الخضراء المعنية والمحافظة عليها قصد ضمان إستدامتها.

5. صيانة المساحات الخضراء

تعتبر الحدائق من أساسيات تخطيط المدن الحديثة والتي يعمل على إنشائها لتكون مرافق عامة للمدن والقرى للنزهة وقضاء أيام للراحة والإجازة للسكان والترفيه عنهم. ويخصص في هذه الحدائق أماكن لممارسة بعض الألعاب الرياضية مثل المشي والجري وأماكن للعب الأطفال ومناطق للجلوس والإستراحات وغيرها من وسائل الترفيه، لذلك وجب على كل من يستعملها الحفاظ عليها وحمايتها وصيانتها.

وتشمل الصيانة جميع المسطحات الخضراء والأشجار والشجيرات والأسيجة النباتية والمتسلقات والزهور ومغطيات التربة وأحواض الزهور وشبكات الري والخزانات والنوافير والحدائق العامة بكامل إنشاءاتها وذلك بالقيام بأعمال الصيانة والخدمات الزراعية المختلفة، وأعمال الصيانة كالتالي:

1.5. أعمال القص والتقليم والتشكيل:

- يتم قص المسطحات الخضراء بالحصادات الميكانيكية كلما إرتفع النجيل (من 10-15سم) أو حسب توجيهات المهندس المشرف .
- يتم تقليم الأشجار تقليماً يتناسب مع حجمها وحسب نوع الشجرة وفي الموسم المناسب للتقليم، كما يراعى عند التقليم السماح بالرؤية وتسهيل مرور المشاة والتوازن في التقليم من جميع نواحي الشجرة. ويتم تشكيل الأشجار والشجيرات والأسيجة وسائر النباتات التي تقبل التشكيل حسب الذوق الجمالي وبموجب الأسلوب الفني وذلك حسب توجيهات المهندس المشرف.
- يجب إزالة الأشجار والنباتات الميتة والتالفة ونقلها إلى المقالب العمومية .

2.5. أعمال التعشيب والعزيق والنظافة من المخلفات:

يجب التنظيف حول الأشجار والشجيرات وأحواض الزهور والأسيجة الخضراء ومغطيات التربة وذلك بإزالة الأعشاب المنافسة وتنظيفها من المخلفات النباتية كالأوراق المتساقطة من الأشجار وغيرها من المخلفات الأخرى والأوساخ كما ينبغي عزيق التربة المزروع فيها النباتات لتهوية الجذور وتفكيك الكتل المتصلبة وتسهيل عملية الصرف.

3.5. التسميد :

يجب توفير الأسمدة العضوية والكيماوية لجميع العناصر الزراعية من مسطحات خضراء وأشجار وشجيرات وأسيجة نباتية وزهور ومغطيات تربة وغيرها من النباتات ، وذلك حسب توجيهات المهندس المشرف .

4.5. الري :

- يجب تأمين مياه الري وإيصالها إلى النباتات بكميات مناسبة وكافية وفي حالة عطل أي مضخة أو تلف عنصر من عناصر شبكة الري فيجب إصلاح العطل وإستبدال التالف.

- تروي المسطحات الخضراء والأشجار والشجيرات والأسيجة والزهور ومغطيات التربة وسائر النباتات عن طريق شبكات الري .

- يجب أن يتم الري يومياً وحسب الحاجة في الصباح المبكر أو في المساء في فصل الصيف طوال أيام الأسبوع بما فيها أيام العطل الأسبوعية والإجازات الرسمية ، مع الإلتزام بتوجيهات المهندس المشرف و تجنب الري في ساعات إشتداد الحرارة.

وتقدر معدلات الري للمرة الواحدة كالآتي :

• 20 لتر / الشجرة الواحدة أو المتر الطولي سياج أخضر أو المتر المربع زهور أو مغطيات تربة وذلك للرية الواحدة .

• 15 لتر/ شجيرة للرية الواحدة .

• 30 لتر/ النخلة للرية الواحدة .

• 7 لتر/ متر مربع مسطح أخضر.

وقد يحتاج أحياناً أن يكون الري شتاء رية واحدة وصيفاً ريتان ، ويلتزم فيما يتعلق بعدد مرات الري ومعدلاته بتوجيهات المهندس المشرف .

تبعاً لعملية الري يتم غسل الأشجار والشجيرات والسياج النباتي في جميع فصول السنة على أن يتم عملية الغسيل في فصل الصيف مساء ويستخدم الماء ذو النوعية الجيدة والقليل الملوحة في فصل الصيف حتى لا تترسب أملاح على أسطح الأوراق بعد تبخر الماء مما يتسبب بإحراق الأوراق مع إرتفاع حرارة الشمس .

5.5. الوقاية والمكافحة:

- يجب إجراء الوقاية اللازمة ضد الآفات الحشرية والمرضية وذلك بتفقد النباتات بصورة دائمة خاصة في مواسم الإصابة المعتادة حسب دورات حياة الحشرات أو تغيرات المناخ والقيام بالرش الوقائي الضروري حسب توجيهات المهندس المشرف.
- وفي حالة ظهور إصابة حشرية أو مرضية يبادر فوراً إلى أعمال المكافحة اللازمة حسب طبيعة الآفة الحشرية أو المرضية، وبالمبيدات الفعالة الملائمة والحديثة الصنع.
- يراعى عند الرش التزام الأصول الصحية من إستخدام الكمادات من قبل العاملين إلى جانب تجنب الرش عند إشتداد الرياح أو إرتفاع درجة الحرارة.

6.5. صيانة المسطحات الخضراء:**1.6.5. الري:**

تروى المسطحات الخضراء جميعها بصورة مستمرة في الشهر الأول من حياتها حسب الحاجة إلى الري، وقد تحتاج إلى الري حسب الظروف البيئية بمعدل مرتين يومياً في الأراضي الخفيفة و مرة واحدة يومياً في الأراضي الثقيلة. وبعد الشهر الأول تقل فترات الري وقد يكون كافياً الري مرة واحدة كل يومين عند إشتداد الحرارة أو كل ثلاثة أيام عندما تكون درجة الحرارة معتدلة.

2.6.5. القص و الحدية:

هما عمليتان متلازمتان في المسطحات الخضراء حتى يأخذ المسطح شكلاً نظيفاً منتظماً. ويجري عادة قص المسطح الأخضر صيفاً مرة كل أسبوع و تطول المدة عن ذلك خلال فترة الخريف والربيع ، وأكثر منها في وقت الشتاء وذلك لضعف إستطالة ونمو النباتات وتجري عمليات القص بواسطة ماكينة القص اليدوية في المسطحات الصغيرة أو الماكينات ذات الموتور في المساحات الواسعة. أما الحدية فتجري بواسطة مقصات خاصة أو آلة يدوية للحدية أو بسكينة عقب عملية القص وذلك لقطع النباتات الزائدة عن حدود المسطح. ويحسن إجراء عملية الحدية أو التهذيب على أحبال تشد على أوتاد تثبت على نهايات المسطح.

3.6.5. الشقرفة أو العزيق:

تجرى عملية الشقرفة مرة كل أسبوع حتى تقتلع الحشائش الغريبة وتكون السيادة للمسطح الأصلي و يتبع ذلك بإستمرار حتى يضمن نظافة المسطح دائماً. وإذا ظهرت بعض الأجزاء من المسطح معرأة بسبب تلف أصابها من الصقيع أو الحشرات أو الحشائش الضارة فتعزق هذه الأجزاء جيداً وتهوى ويعاد زراعتها وتسميدها وذلك في فصلي الخريف والربيع.

4.6.5. التسميد:

من الأفضل عدم تغطية المسطحات بالسبلة أو أي سماد عضوي يحمل روائح غير مرغوب فيها بقصد تدفئته أو تغذيته ، وذلك لأن هذه الأسمدة تكون بيئة جيدة لنمو الميكروبات الضارة ومرتعاً ليرقات الذباب والناموس وهذا لا يتمشى مع مبدأ نظافة الحدائق لروادها وخصوصاً إذا كانت حديقة خاصة بالمنزل أو حدائق المرافق العامة. ولا يخفى عنا الأضرار التي تجلبها أو المضايقات التي تحدثها تلك الحشرات بالإضافة إلى أن هذه الأسمدة تحمل كثيراً من البذور التي يحملها الروث و تكون هذه البذور معرضة بعد ذلك للإنبات فوق المسطح وبالتالي إنتشار الحشائش الغريبة مما يسبب زيادة في التعب و الجهد للتخلص منها ،لذا فإنه إذا أريد تغطية المسطح بقصد تدفئته يفضل العمل على إضافة طبقة من الطمي النظيف بسمك 2 سم إلى سطح التربة.

وقد وجد أن مخلوطاً من الأسمدة المركبة (غير العضوية) بنسبة 4- 12 - 4 أو 6 - 10 - 4 من الأزوت والفسفور والبوتاسيوم تضاف للتربة في شهر مارس بواقع 25 كجم للدونم تعطي نتائج حسنة للمساحات الخضراء . كما أن التسميد بأسمدة أزوتية مثل اليوريا أو بـ كبريتات الأمونيوم بمعدل 4-6 كجم نيتروجين صافي /1000 م² في الأراضي الرملية أثبت نجاحاً كبيراً في تغذية المسطحات الخضراء وخصوصاً في المناطق الرملية الساحلية بحيث يعطي دفعة منها في شهر سبتمبر أو أكتوبر (الخريف) والدفعة الثانية في شهر مارس أو أبريل (الربيع) .

5.6.5. تعديل منسوب المسطحات الخضراء وتجديد التالف منها .

وذلك بقطع المسطح إلى عمق 30سم من المستوى العام للمسطح أو 40 سم تحت حدود الجانب العلوي من البردورات ، ونقل المخلفات التالفة إلى المقالب العمومية ثم ردم التراب الزراعي المكون من إضافة السماد الحيواني النقي المتحلل والخالي من الأعشاب إلى الرمل الحر الخالي من الأملاح بنسبة (1 سماد : 3 رمل) وذلك إلى العمق المناسب وإعادة زراعتها بالنجيل .

7.5. صيانة وتشغيل اللوحات الكهربائية لنظام الري:

- يجب عمل صيانة شهرية لهذه اللوحات.
- فحص وضبط مواعيد تشغيل اللوحات الكهربائية والتأكد من صحة البرنامج الزمني الموضوع لنظام الري الأتوماتيكي لكامل لوحات الري بالمشروع يومياً وفحص صمامات التحكم الأتوماتيكية مرة أسبوعياً على الأقل والقيام بتشغيل النظام مع الإهتمام بعمليات تنظيف الفلاتر شهرياً لجميع المواقع وإستبدال التالف .

8.5. صيانة وتشغيل شبكات المياه.

وتشمل مراقبة عمل جميع الأجهزة وإصلاح أو إستبدال الأجزاء التالفة والمواسير والوصلات والمحابس العادية والأوتوماتيكية والرشاشات والمنقطات والفلاتر وأجهزة الري وصمامات ومفاتيح

الطوارئ وكابلات التحكم وأي شيء غير طبيعي أثناء التشغيل وخاصة بالنسبة لأجهزة الري وملاحظة معدل المياه المتدفقة لإصلاح أي عيوب حال وقوعها .

9.5. أحواض الزهور .

يجب القيام بصيانة أحواض الزهور وإصلاح التالف منها أو إستبدال التالف بالنسبة للأحواض المنقولة. وب نظافة الأحواض من الخارج، أما من الداخل فتتقى من الحشائش والنباتات الغريبة ويعتني بالزهور بريها وتسميدها وأعمال الخف والتنسيق اللازم عند زراعتها. ويراعى أن يكون نصفها من الأزهار المستديمة والنصف الآخر من الحوليات المزهرة وأن يتم التوزيع بذوق جمالي وفني وحسب توجيهات المهندس المشرف.

كما يمكن زراعة بعض شجيرات الزينة المزهرة داخل أحواض الزهور بصورة منفردة أو في مجموعات وفي تنسيق منوع حسب توجيهات المهندس المشرف.

10.5. صيانة بردورات أحواض الأشجار .

يجب صيانة بردورات الأشجار وذلك باستبدال التالف منها وإستكمال الناقص من البردورات ، وإصلاح أي تسربات في الأحواض ، ونظافتها من الخارج ومن الداخل وإزالة الأعشاب والنباتات الغريبة ويعتني بالشجرة وبنقاط المياه وخلافه.

11.5. صيانة النوافير .

وتشمل أعمال الصيانة والترميم الآتي :

1.11.5. الأعمال المدنية:

يجب صيانة الأعمال المدنية وإستبدال التالف منها كالخرسانات الإنشائية وما تتطلبه من أعمال الصيانة والترميم واستبدال التالف من الرخام والسيراميك والمواد العازلة وكل ما يتطلبه مع تحديد المواد المستبدلة .

2.11.5. الأعمال الميكانيكية:

يجب صيانة الأعمال الميكانيكية وإستبدال التالف منها وتتضمن الأعمال الميكانيكية أعمال السباكة لشبكة المياه وإستبدال المواسير والتوصيلات التالفة وكذلك المضخات ورؤوس النوافير ومواسير الصرف الصحي وكل ما تتطلبه الصيانة للأعمال الميكانيكية .

3.11.5. الأعمال الكهربائية:

يجب صيانة الأعمال الكهربائية وإستبدال التالف منها وتتضمن إستبدال التالف من الأسلاك الكهربائية ، والمفاتيح ، والكشافات .

12.5. صيانة عناصر الحدائق .

يجب صيانة عناصر الحديقة المتمثلة في الطرق والمشايات وأحواض الزهور والأسوار والمظلات ومقاعد الجلوس وخلافها مما يتوفر في كل حديقة حسب عناصرها .

1.12.5. الطرق والمشايات بالحدائق:

يجب صيانة جميع الطرق والمشايات والبردورات وبلاط الأرصفة داخل الحدائق بصفة دائمة ومستمرة ويجب إستبدال التالف من البلاط والبردورات والرخام .

2.12.5. دورات المياه بالحدائق:

يجب القيام بعمل الصيانة لدورات المياه والتي تشمل الترميم وإستبدال التالف منها وذلك بالنسبة للأعمال المدنية والأعمال الصحية والأعمال الكهربائية.

3.12.5. الأسوار:

يجب صيانة أسوار الحدائق وبواباتها وذلك بنظافتها ودهانها مرة كل 18 شهر بعد أخذ الموافقة على نوعية الدهان ولونه ويجب أن يسبق الدهان عملية الصنفرة وإزالة الصدأ المتراكم عليها ودهانها بطبقة أساس حديد ثم تدهن بالدهان خاص بدهان الحديد ، كما يلزم إصلاح المكسور وإستبدال الأجزاء التالفة من نفس المواصفات وأن تدهن الخرسانة والأجزاء الإسمنتية بما يناسبها حسب توجيهات الجهاز المشرف مع إجراء أعمال الترميم اللازمة حسب المواصفات ، وتعهد البوابات والمحافظة على سلامتها وسلامة عمل المفصلات والأقفال وتركيبها وإستبدال التالف منها .

رابعا: معايير المساحات الخضراء في العالم: (1)

في مدينة معاصرة كل مواطن لديه الحق في 10 م² من المساحات الخضراء والتي هي أيضا موزعة كالآتي:

- 1.5 م² لحدائق الاطفال
- 4.5 م² للمتنزهات والحدائق المعتمدة
- 4 م² لأماكن اللعب
- في إنجلترا مثلا كان لديهم الحق في 10 م² للسكان من المساحات الخضراء
- في الولايات المتحدة الامريكية (واشنطن) مثلا كان لكل ساكن 50 م² من المساحات الخضراء.

(1) . واسع عمار بن الهاشمي، متيش عبد الوهاب، مرجع سابق، ص35،36

- في لوس أنجلوس 50 م² للسكان.
- في فيينا عاصمة النمسا لديهم 560 حديقة للأطفال.
- في برلين عاصمة ألمانيا لديهم الحق في 13 م² للسكان من المساحات الخضراء.
- في ستوكهولم لم يخصصوا مساحة كبيرة للمساحات الخضراء واللعب والتسلية حيث لكل ساكن 20 م² من المساحات الخضراء.
- في موسكو اخذت المساحات الخضراء إهتمام كبير رغم المشاكل الإقتصادية المتمثلة في نوبة السكن حيث لكل ساكن 10 م² من المساحات الخضراء على عكس البلدان الأخرى.

1. الإطار القانوني للمساحات الخضراء في العالم:

المساحات الخضراء ضرورة حتمية أملتھا التطورات الحضرية وما نجم عنها من نتائج سلبية بالنسبة للمجال الطبيعي من تلوث وتصحر وتسخين مفرط للغلاف الجوي....الخ.

لذا قامت بعض الدول بسن قوانين تحافظ على المساحات الخضراء وعلى سبيل المثال ميثاق اثينا الذي اندرجت منه المواد التالية:

المادة 35 : إن كل حي سكني يحوي حاليا مساحات خضراء، ضرورية تهيئة عقلانية لمساحات لعب الأطفال، المراهقين والكبار.

المادة 36 : المساحات الرديئة تهدم وتعوض بمساحات خضراء كما تعدل الأحياء الهامشية.

المادة 37 : المساحات الخضراء الجديدة تكون ذات أهداف محددة، حدائق اطفال، مدارس، دور الشباب، أو أي مبنى له منفعة مرتبطة بالسكنات.

المادة 36-38 : ساعات الفراغ اليومية تقضى في أماكن جد مهيأة مثل الحظائر، غابة، ساحة رياضية، شواطئ...الخ.

المادة 40 : حصر الوضعية الموجودة، أودية، جبال، منحدرات، غابات، بحيرات...الخ.

ولقد ذكرنا هذه المواد على سبيل المثال لا الحصر، وللتذكير فإن القوانين في هذا المجال كثيرة ودقيقة في تحديد مساحات وأبعاد ووظائف ومكونات ومكان تواجد المساحات الخضراء.

المبحث الثالث

المساحات الخضراء في الجزائر

1. الإطار القانوني للمساحات الخضراء في الجزائر :

1.1. المساحات الخضراء في القوانين القديمة قبل 2000م: تميزت هذه الفترة بفراغ قانوني في مجال حماية المحيط والطبيعة، وخاصة قبل سنة 1980م، أما بعد هذه السنة، بدأ المشرع الجزائري يولي اهتماما بترقية المحيط، حماية وتدعيم المساحات الخضراء، أين دعم الجهاز القانوني بعدة نصوص تشريعية وفيما يلي سنعرض بعض القرارات و القوانين المتعلقة بهذه المساحات، حيث ابتداءً من سنة 1980م، أدرجت المساحات الخضراء ضمن مسؤوليات البلدية من خلال الوثيقة الوزارية الصادرة عن وزارة السكن والتعمير في 15-12-1980، التي أثبتت أن أعمال الصيانة المتعلقة بالطرقات والشبكات المختلفة والإنارة العمومية و المساحات الخضراء تعود مسؤوليتها على عاتق البلدية.⁽¹⁾

وفي سنة 1981م، ظهرت المخططات التوجيهية لتهيئة المناطق الحضرية، والتي تم فيها التأكيد على تحسين محيط المدن عن طريق إنشاء المساحات الخضراء، إذ يجب على المناطق الحضرية متعددة الوظائف (سكن، خدمات،... الخ)، أن تقلص من حجم الأحياء سكنية، كما يجب تحسين التجهيزات الترفيهية عن طريق إنشاء الحظائر والحدائق في المدن، بموجب القرار الوزاري رقم 13 الصادر عن وزارة التعمير والبناء والسكن، المؤرخ في 08-04-1981. جاء في القانون رقم 02/82 لـ 06 فيفري 1982 الخاص ب: رخصة البناء ورخصة التجزئة، المادة 35: رخصة التجزئة تحصل إجباريا إن أمكن تنفيذها من صاحب الأشغال بالمساحات الخضراء وفضاءات التسلية.

جاء في القانون 03/83 المؤرخ بتاريخ 05/02/1983 الخاص بحماية البيئة :

المادة 01 : يهدف هذا القانون إلى تنفيذ سياسة وطنية لحماية البيئة التي ترمي إلى : حماية الموارد الطبيعية وإستخلاف هيكله وإضفاء القيمة عليها، تحسين إطار المعيشة ونوعيتها.

ونص المرسوم 5268 بتاريخ 05 مارس 1983 الخاص بتهيئة التجزئات الترابية، والذي جاء ضمن مواد ساحات اللعب والمساحات الخضراء. المادة 94: عند إقامتها لمختلف مشاريعها على إقليم البلدية المجلس الشعبي البلدي يأخذ على عاتقه حماية الأراضي الفلاحية والمساحات الخضراء. ونص المرسوم الوزاري رقم 29256 المؤرخ في 29 نوفمبر 1983 الخاص ب: تنمية وتهيئة المساحات الخضراء في هذا الصدد مختلف مخططات التجزئة توضع في الوظيفة المعايير، التوقع،

(1). الجريدة الرسمية.

أبعاد المساحات الخضراء، مساحات اللعب والتسلية والتعليمات التنظيمية الصارمة وتهدف الى حمايتها وحفظها وتهيتها.

أما في سنة 1984، بدأ التأكيد على ضرورة إقامة مساحات خضراء بالمناطق الصناعية، بموجب القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 05-03-1984 وتم فيه تحديد المعايير الدنيا للمساحات الخضراء في الوسط الحضري مع الأخذ بعين الاعتبار الفئات العمرية للسكان بموجب القرار الوزاري المشترك، الصادر عن وزارة الداخلية، التعمير و البناء والسكن، الري و البيئة والذي وزع المساحات الخضراء الخاصة بالتجمعات السكنية على النحو التالي : (1)

- 1.8 م²/فرد مساحات خضراء تابعة للإقامة.
- 0.2 م²/فرد نطاقات لعب مخصصة لأطفال الذين تفوق أعمارهم 10 سنوات.
- 0.2 م²/فرد حديقة للأطفال أقل من 4 سنوات.
- 0.2 م²/فرد حديقة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين 4-10 سنوات.
- 0.5 م²/فرد نطاقات لعب حرة.

أما بالنسبة للمساحات التي تكون في شكل ساحات أو ممرات للتنزه، فهو يحدد نصيب الفرد ما بين 0.3 إلى 10.6 م² للفرد الواحد، أما أشجار الإصطفاف لحواف الطرق العمومية، فقد قدرت المسافة بين الشجرة وأخرى بـ: 5م وداخل التجمعات السكنية قدرت المسافة بـ10م. كما أكد القرار على أن عملية إنشاء وحماية المساحات الخضراء، يجب أن تخصص لهذه المساحات ميزانية تبلغ على الأقل نسبة 2% من ميزانية الموجهة لبرنامج ومخططات البلدية.

وفي سنة 1990 ظهر قانون البلدية 80/90 المؤرخ في 07-04-1990 وجاء في المادة 94 منه: على المجلس الشعبي البلدي أثناء إقامة المشاريع المختلفة عبر البلدية مراعاة وحماية الأراضي الزراعية والمساحات الخضراء. وفي نفس السنة ظهر القانون رقم 30/90 الخاص بأمولاك الدولة، والذي تنص المادة رقم: 16 منه أن الحظائر المهيأة والحدائق العمومية تندرج ضمن الأملاك العمومية. (2)

وفي سنة 1993 أصدرت التعليمات الوزارية رقم 98/1067 والصادرة بتاريخ 21 مارس 1998 عن رئاسة الدولة لدى وزارة السكن المكلفة بالتعمير والخاصة بغرس الأشجار في وسط المدينة، وفي السنة الموالية أصدرت منشورات رئاسة الحكومة رقم 03 الصادرة بتاريخ 06 فيفري 1999 المتعلقة بغرس الأشجار وإنشاء المساحات الخضراء في المناطق الحضرية والشبه الحضرية. (3)

(1) الجريدة الرسمية.

(2) الجريدة الرسمية.

(3) الجريدة الرسمية، العدد 31.

2.1. المساحات الخضراء في قوانين التعمير بعد 2000م: (1) في ظل التغيرات المناخية الناتجة عن ظاهرة الاحتباس الحراري، أيقن المشروع الجزائري أهمية وضرورة المساحات الخضراء داخل المجال الحضري باعتبارها من أهم العناصر لراحة السكان ويظهر هذا الإهتمام من خلال القانون 07-06 المؤرخ في 13 ماي 2007 الذي أصدرته الدولة في هذا الشأن والمتعلق بتسيير وحماية وتنمية المساحات الخضراء والمتضمن 5 أبواب وهي على الترتيب كتالي :

أحكام عامة، أدوات تسيير المساحات الخضراء، الأحكام الجزائية والختامية.

3.1. المساحات الخضراء في أدوات التهيئة و التعمير: إن القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 الخاص بالتهيئة والتعمير، يهدف إلى تحديد القواعد العامة الرامية إلى تنظيم وإنتاج الأراضي القابلة للتعمير، التسيير الإقتصادي للأراضي الموازنة بين وظيفة السكن الفلاحية والصناعة أيضا وقاية المحيط والأوساط الطبيعية والمناظر والتراث الثقافي و التاريخي على أساس إحترام المبادئ والأهداف السياسية الوطنية للتهيئة العمرانية، كما يحدد أدوات التعمير المتمثلة في المخططات التوجيهية للتهيئة و التعمير ومخططات شغل الأراضي التي تحدد:

- حقوق إستخدام الأرض و البناء.
- المساحات الخضراء والمواقع المخصصة للمنشآت العمومية.
- الكمية الدنيا والقصى من البناء المسموح به وأنماط النباتات.
- الارتفاعات التي تستغل كمساحات خضراء.

2. المساحات الخضراء في الجزائر:

1.2. أصناف المساحات الخضراء في الجزائر: (2)

تبلغ المساحات الخضراء على المستوى الوطني 3799240 هكتار منها 53578 هكتار للمناطق الحضرية و 1515521 هكتار للمناطق الريفية، و تصنف المساحات الخضراء في الجزائر إلى :

1.1.2. الغابات : هي أساسا من النوع المتوسطي ، و تتباين الغابات في الجزائر بتباين أقاليمها المناخية ، حيث :

تتكون غابات الجزء الشمالي من غابات البلوط و غابات الصنوبر و أدغال تنتوع أشجارها أما إقليم الهضاب العليا فنجد به أشجار خاصة بالسهب . أما المناطق الصحراوية ، فتعتبر مناطق قاحلة و لا نجد بها غابات إلا في بعض المساحات الواقعة في الشمال الغربي من الصحراء ، تجمع بعض أنواع الأشجار الخاصة بالمنطقة كالسنط و الأثل و اللوز البربري و سرو الطاسيلي .

(1) الجزائر، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة، قانون رقم 06/07 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1428 الموافق لـ: 13 ماي 2007 الذي يتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنقيتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31.

(2) سفيان بوعناقة مرجع سابق ص 107.

و قد شهدت الغابات في الجزائر تدهورا كبيرا في القرنين الأخيرين ، حيث أنها كانت تغطي 5 ملايين هكتار قبل و لم تعد تغطي إلا 3.9 مليون هكتار منها مليونين من الغابات في حالة متدهورة ، و الغابات الجزائرية خسرت 1815000 هكتار من غطائها النباتي بين عامي 1830 و 1954 في عهد الإحتلال الفرنسي، لتفقد بين عامي 1955 و 1997 ، 1.21500 هكتار، وترجع أسباب و عوامل هذا التدهور إلى :

- **إستصلاح الأراضي الزراعية:** بعد الإحتلال الفرنسي ، قامت السلطات الإستعمارية بعملية مصادرة لأراضي الأهالي ما دفع بالفلاح الجزائري للجوء إلى الغابات و سفوح الجبال و غاباتها و القضاء على أشجارها بإستصلاح الأراضي للزراعة ، فمثلا جبال بني شقران الواقعة في الغرب الجزائري ، بعد ما كانت غاباتها تقدر ب 7500 هكتار قبل الوجود الاستعماري ، أتلفت 5000 هكتار بفعل إستصلاح الجزائريين لهذه الأراضي لغرض الزراعة و محاولة للتعويض عن الأراضي المسلوبة منهم .
- **الرعي:** تضاعف الإعتداء على الغابات بفعل رعي المواشي أربعة مرات بين سنة 1950 و 1980 في الغابات الجزائرية.
- **الحرائق:** تتعرض الغابات الجزائرية إلى حرائق تنشب بأفعال متعمدة إجرامية و حرائق غير متعمدة، حيث تقدر خسائر الغابات بفعل الحرائق بـ 20 حتى 25 ألف هكتار سنويا.
- **الأمراض:** تتعرض أشجار الغابات للأمراض و الحشرات المضررة التي تتسبب في خسائر غابية معتبرة.
- **الأمطار الحمضية:** هي من أهم الأخطار البيئية التي تقضي على الغابات الشجرية ،حيث أن معظم المدن الجزائرية الكبرى خاضعة لإنبعاثات جوية من وسائل النقل و التسخين و الوحدات الصناعية ما يؤثر سلبا على الغابات.

2.1.2. الأحزمة الخضراء:

الأحزمة الخضراء حول المدن الجزائرية يخضع وجودها إلى الأقاليم الجغرافية و المناخية ،حيث يسمح المناخ و التضاريس لبعض المدن بوجود هذه الأحزمة ، كما لا نجدها في مدن أخرى ، فالمدن الساحلية و مدن الهضاب العليا تحيط معظمها بمساحات و أحزمة خضراء تتكون من أشجار غابية أو مزروعات و أشجار الفاكهة ، بينما تفتقر بعض المدن الصحراوية لهذه الأحزمة.

3.1.2. المساحات الفلاحية:

تتحكم العوامل المناخية و الجيولوجية و التضاريسية في مميزات التربة ما يؤثر على المساحات الفلاحية نوعا و كما و وجودا و ندره ، و هو ما ينطبق على تنوع التربة في الجزائر ،حيث لا تمثل الأراضي الزراعية إلا 7.5 مليون هكتار من جملة 40مليون هكتار أي بنسبة تقدر بـ 18.75 ٪ فقط ،تقع معظمها في الجزء الشمالي من الجزائر ،ولا تحتوي المناطق الصحراوية إلا على 100 ألف هكتار أغلبها موزعة على الواحات .

4.1.2. المحميات الطبيعية :

تتكون في الجزائر من البحيرات و مجاري المياه و السدود و الشطوط و السبخات ،و هي مناطق تسمح بوجود مساحات خضراء لتوفر المياه و جودة التربة ، و هي قوية في حلقة السلسلة الغذائية تتميز بتنوع بيولوجي هام ،من بينها نجد حظيرة القالة الوطنية المصنفة من قبل منظمة اليونسكو ،ومنطقة سهل قربس بسكيكدة التي تقدر مساحتها بـ 3.580 هكتار تجمع أكثر من 350 نوع نباتي خاص بالمنطقة ، و المناطق المحمية في الجزائر تتمثل في :

الجدول رقم (02) : المحميات الرئيسية في الجزائر.

المساحة (هكتار)	المناطق المحمية
الحظائر الوطنية	
80000	• القالة(الطارف)
2080	• قوراية(بجاية)
3807	• تازة(جيجل)
3425	• ثنية الحد(تيسمسيلت)
18850	• جرجرة(بويرة-تيزي وزو)
26600	• الشريعة(البلدية-المدية-عين الدفلى)
26250	• بلزمة(باتنة)
8225	• تلمسان
8000000	• التاسيلي(ايليزي)
4500000	• الالهقار(تمنراست)
المحميات الطبيعية	
19750	• مفتة(مستغانم)
13482	• مرقب(المسيلة)
2000	• بني صالح(قالمة)
2367	• البابور(سطيف)

المصدر: وزارة تهيئة الإقليم و البيئة، تقرير حول حالة مستقبل البيئة في الجزائر 2000

2.2. المعايير الكمية للمساحات الخضراء في المدينة الجزائرية: ⁽¹⁾

دعا الوزير المكلف بالمدينة في الجزائر إلى ضرورة بذل الجهود قصد تجاوز الديكور المتدهور للمدينة الجزائرية، التي عرقلت المحيط المعيشي للسكان من خلال إدراج قيم إجتماعية ترمي إلى ترقية المساحات الخضراء و تحسين الإطار المعيشي للمواطن كما حثت وزارة تهيئة الإقليم و البيئة على تطوير سياسة خاصة بالمساحات الخضراء، "ذلك لأن تهيئة مساحات خضراء حضرية ستؤدي مهامها في إطار نمو التنوع البيولوجي الحضري و لكونها مصدر للراحة و التوازن للسكان، يشكلان أمرين ضروريين بالنسبة لهذا الجانب من الحياة."

ولأجل هذا الغرض حددت التعليمات الوزارية رقم 68/38 حد 6.8 متر مربع للفرد بالنسبة للمساحات الخضراء، إلا أن هذا المعيار يصعب تحقيقه خاصة في المدن الصحراوية والجافة، حيث تبلغ مساحة الصحراء 81% من مساحة الكلية للوطن، ومن الممكن أن يزيد عن المعيار في المناطق الشمالية والساحلية، بسبب العوامل المناخية المتوسطة التي تسمح بزيادة كبيرة للمساحات الخضراء رغم التمرکز الكبير للسكان شمال الوطن لأن كثافتهم ضئيلة مقارنة مع مدن عالمية مكثفة من المساحات الخضراء.

⁽¹⁾. سفيان بوعناقة مرجع سابق ص 110

خلاصة:

في هذا الفصل قمنا بدراسة معمقة للمساحات الخضراء من حيث تعدد أصنافها وتوزيعها داخل وخارج المدينة وتجدر الإشارة إلى المساحات الخضراء والحدائق بصفة خاصة حيث تختلف تبعاً للغرض من إنشائها ويمكن أن نميز أنواع مختلفة ذكرنا منها على سبيل المثال حدائق خاصة بالمدن والشوارع المشجرة والحدائق بأنواعها ودورها في تنمية المجال الحضري وكثرة وظائفها وفوائدها سواء الترفيهية، العلمية والصحية والثقافية، ووظيفية حفظ التوازن البيئي.

الفصل الثاني

دراسة تحليلية لمدينة بريكة

المبحث الاول: الدراسة الطبيعية لمدينة بريكة

المبحث الثاني: الدراسة السكانية لمدينة بريكة

المبحث الثالث: وضعية المساحات الخضراء في مدينة بريكة

الفصل الثاني

دراسة تحليلية لمدينة بركة

مقدمة:

لقد شهدت مدينة بركة خلال السنوات الأخيرة تحولات عميقة وسريعة في ميادين مختلفة سواء منها العمرانية أو الاجتماعية على حساب المجال الأخضر الذي دعم بتجاهل ونقص فادح للحدائق والمساحات الخضراء التي تساهم في خلق بيئة متوازنة. ونهدف في هذا الفصل إلى إبراز العناصر التالية:

- العلاقة بين السكان والمساحات الخضراء.
- توزيع المساحات الخضراء في مدينة بركة.
- إيجاد نصيب الفرد من الحدائق العمومية بمدينة بركة ومقارنته بالمعايير الوطنية والدولية.
- معرفة نسبة العجز المسجل بالمدينة.

المبحث الأول

الدراسة الطبيعية لمدينة بريكة

إن الهدف من الدراسة التحليلية لوضعية مدينة بريكة هو معرفة واقعها ومختلف النقائص والإمكانيات التي تملكها، فكل ما توصلنا إليه مهد لنا الطريق لوضع نظرة ورؤية مستقبلية لمجالها.

1. لمحة تاريخية عن مدينة بريكة: (1)

تعاقبت على مدينة بريكة كباقي المدن الجزائرية مختلف الحضارات من الرومان إلى الفتوحات الإسلامية إلى العثمانيين إلى الإستعمار الفرنسي. ففي الفترة الرومانية ونظرا لتوفر المياه وخصوبة الأراضي، أصبحت مركزا سكانيا ريفيا مجاورا لمدينة طنبنة الأثرية بفضل الطابع الزراعي الذي تتميز به آنذاك، حيث تم إنشاء معاصر الزيتون ومطامير للحبوب. وبفعل الغزوات المختلفة وتقدم التدريجي للصحراء في القرون الوسطى، ترك الأهالي نظام السقي بصورة متزايدة، مما تسبب في تفكير تدريجي للمنطقة. بعد الإحتلال الفرنسي للمنطقة سنة 1860م أصبح التجمع الريفي يمثل قلب المدينة الحالي بـ: 20 معمرا بجانب حصن عسكري، والذي أعطى ميلاد مركز المدينة الحالي. في سنة 1928م رقيت مدينة بريكة إلى بلدية مختلطة يقطنها معمر و جزائريون، وإنطلاقا من سنة 1932م إستقر عدة بدو رحل بالمنطقة. خلال الثورة التحريرية جعلت سياسة تركيز سكان المدينة ينمو من 3000 نسمة سنة 1954م إلى 9000 نسمة سنة 1962.



صورة رقم (26): مدينة بريكة (فترة الاستعمار).
المصدر : مطبوعات المركز الثقافي لدائرة بريكة

(1). لمحة تاريخية عن مدينة بريكة والمطبوعات من المركز الثقافي لدائرة بريكة (2008).

- بعد الإستقلال وبالضبط سنة 1974م رقيت المدينة إلى مركز دائرة، حيث شهدت نموا عمرانيا سريعا بداية في الجهة الشرقية (محور بركة - نقاوس) ثم إمتدادات أخرى عشوائية على إمتداد بقية المحاور (المسيلة - بركة - باتنة) و(بركة - بسكرة) و(بركة - عزيل عبد القادر). وفي سنة 1991م أصبحت مدينة بركة مركز دائرة تضم ثلاث بلديات: (أمدوكال - بركة - بيطام).

2. الدراسة الطبيعية:

1.2. الموقع: يعرف الموقع بأنه مكانة المدينة بالنسبة للمجموعات الكبرى والاقتصادية التي تحدد العلاقة اللازمة لإتقان وظائفها.

1.1.2. الموقع الفلكي: تقع المنطقة المدروسة في الجهة الغربية لمدينة باتنة، بين دائرتي عرض 35° و 36° شمالا وخطي طول 4° و 5° شرقا.⁽¹⁾

1.2.2. الموقع الجغرافي: تقع المنطقة في الجنوب الشرقي لمنطقة الحضنة السهبية (ضمن الحوض الجزئي من حوض الحضنة الكبير) بين سلسلة الأطلس التلي و سلسلة الأطلس الصحراوي، حيث تشكل سلسلة جبال الزاب حدودها الجنوبية. وهي بذلك تشكل منطقة عبور بين المنطقة السهبية والمناطق الصحراوية.

1.3.2. الموقع الإداري: تقع بلدية بركة في الشرق الجزائري، وتبعد عن مدينة باتنة بحوالي 88 كلم، وهي متواجدة في الجهة الشرقية من سهل الحضنة بين الأطلس التلي والأطلس الصحراوي.⁽²⁾

إذ يحدها من:

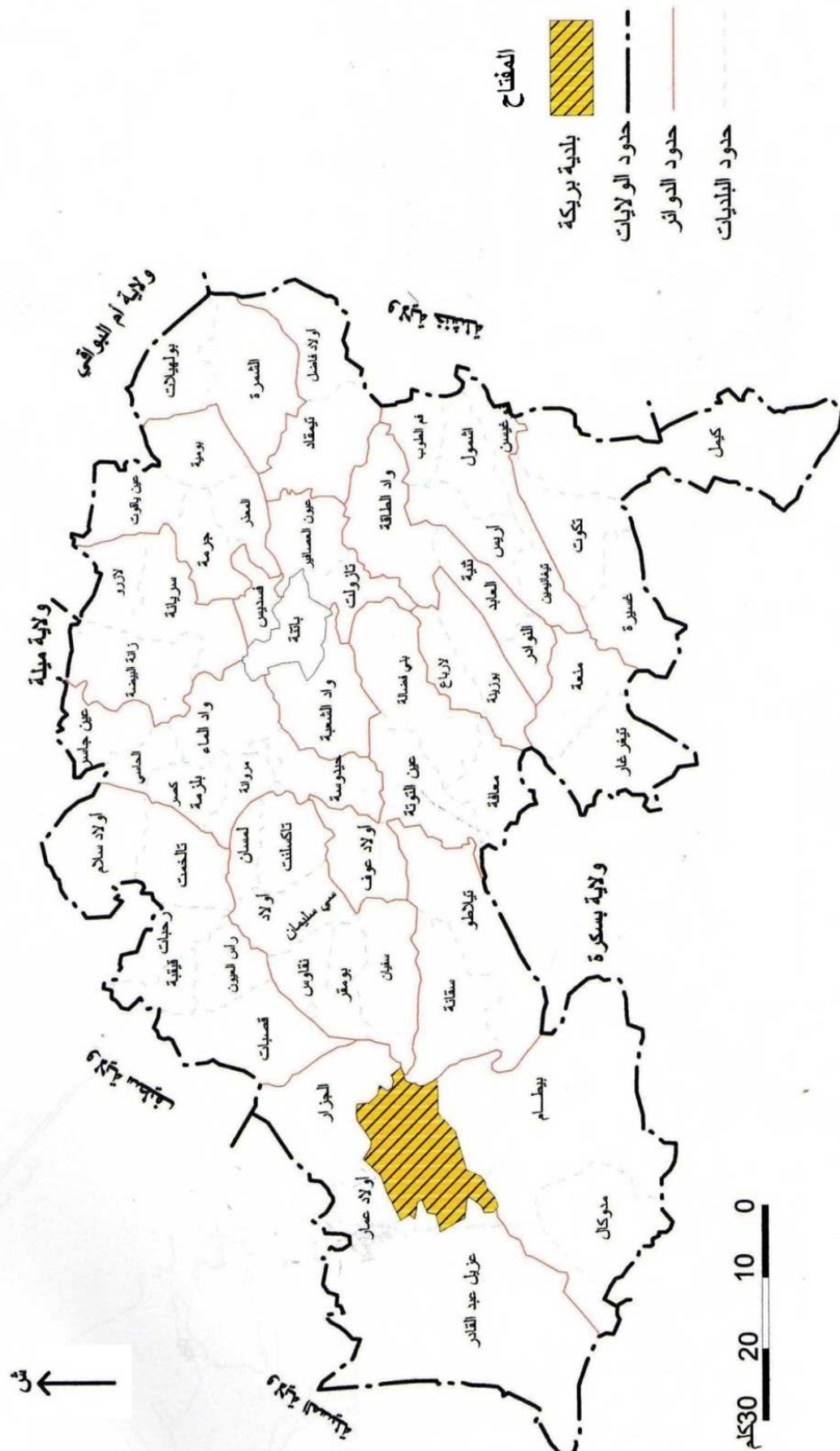
- الشمال: بلديتي الجزار وأولاد عمار.
- الغرب: عزيل عبد القادر (متكعوك).
- الجنوب: بلدية بيطام.
- الشرق: بلدية سقانة.

وبفضل الطريقين الوطنيين رقم 28-78 إذ أن الأول يربط باتنة والمسيلة والثاني يربط سطيف وبسكرة أصبح موقع بركة همزة وصل بين هذه المناطق بالإضافة إلى الدور الإداري الذي تلعبه على المستوى الاقليمي، فهي ثاني اكبر تجمع عمراني بعد مركز الولاية باتنة. انظر الخريطة رقم (01)

تحتل بلدية بركة مساحة تقدر بـ: 305.43 كلم²، أي بنسبة تعادل 2.54% من إجمالي مساحة الولاية، المقدرة بـ: 12011.21 كلم².

(1). المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير - بركة

(2). نفس المرجع



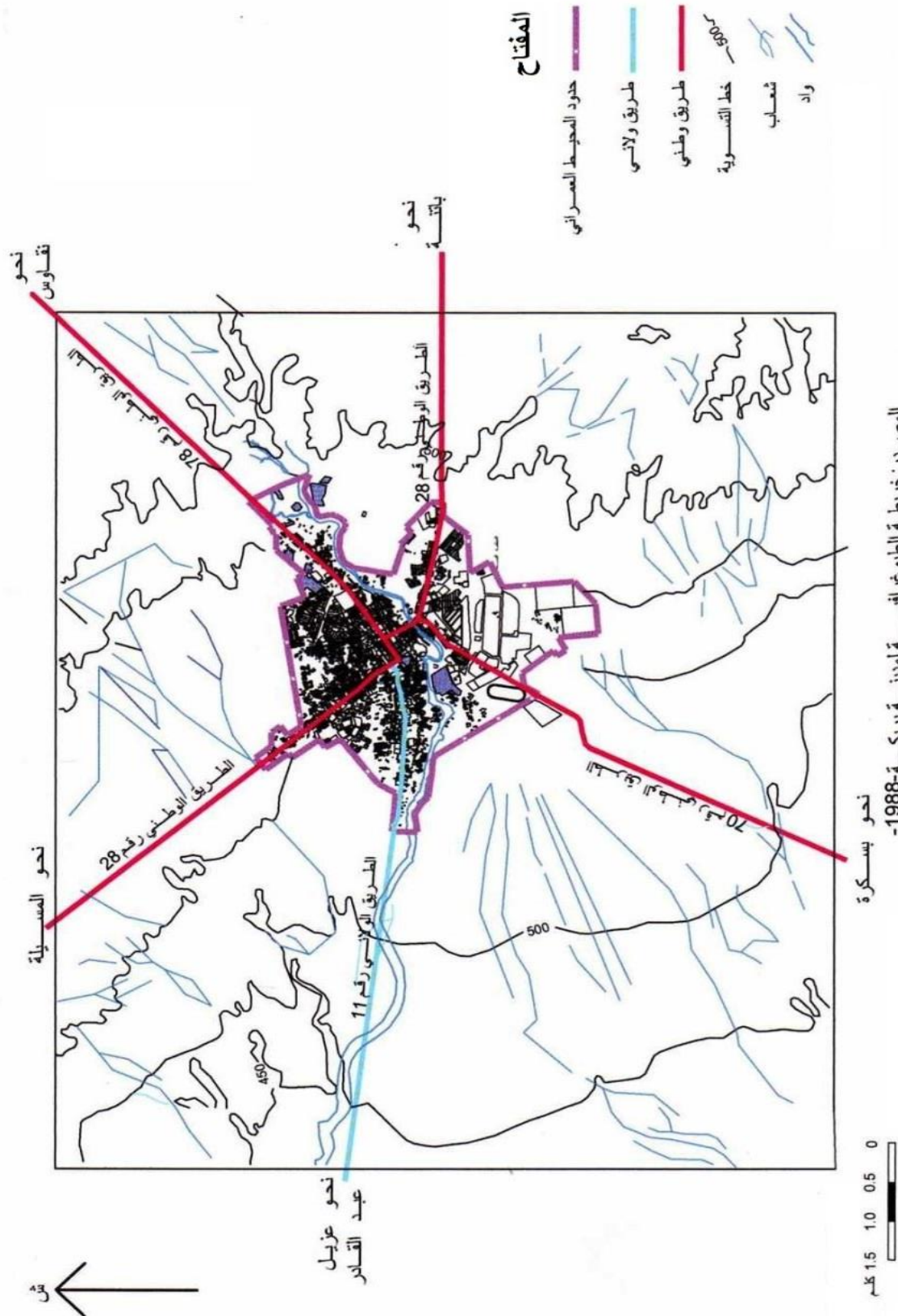
التقسيم الإداري لسنة 1984

3. الموضع:⁽¹⁾ الموضع هو المكان الذي تقوم عليه المدينة، فهو عنصر مهم في الدراسة العمرانية لأنه يحدد شكل النمو ويتحكم في اتجاه التوسع المستقبلي، كما يعرف على أنه الحيز الذي تشغله المدينة أو المنطقة التي نشأت فوقه.

تتموضع مدينة بركة على منطقة يتراوح إرتفاعها ما بين 530.398م وبالتالي فهي تتربع على مساحة سهلية يتراوح فيها الإنحدار ما بين 1-5% من الشمال الشرقي باتجاه الجنوب الغربي. لهذا الموضع أهمية بالغة باعتبارها منطقة إنتقالية بين الشمال والجنوب، كذلك هي منطقة عبور إلى الصحراء، كما لهذا الموضع سلبيات نظرا لقربه من السلاسل الجبلية، بالإضافة إلى الإنبساط الذي يتمتع به مما يهدد بخطر الفيضانات.

(1). المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، بركة.

خريطة الموضع لمدينة بركة



المصدر: خريطة الطوبوغرافية لمدينة بركة-1988

1.3. العوامل المؤثرة في الموضوع:

1.1.3. التضاريس:

تتنتمي مدينة بريكة إلى منطقة سهول الحضنة ، و التي تعتبر أراضي سهبية واسعة، تقع غرب سلسلة جبال الأوراس.

إن مختلف العناصر الطبوغرافية تتشكل في النسب التالية:

- السهوب، الهضاب و المنحدرات 98,74%
- المسطحات المائية 26,1%

2.1.3. الشبكة الهيدروغرافية: الشبكة المائية لها أهمية بالغة في تطور المدينة حيث يتم إستغلالها في مختلف المجالات الزراعية، الصناعية والتجارية.

تتميز منطقة الدراسة بشبكة هيدروغرافية هامة وهي تتكون من عدة أودية صغيرة ومؤقتة تصب في واد بريكة منبعا جنوب عين أزال ورأس العيون وأولاد سيدي سليمان والتي تصل إلى غاية شط الحضنة مرورا بمنطقة بريكة.

هذا الجريان يحدث على محور رئيسي من الشرق إلى الغرب (شط الحضنة) كما يوجد بالجهة الغربية لمدينة بريكة.

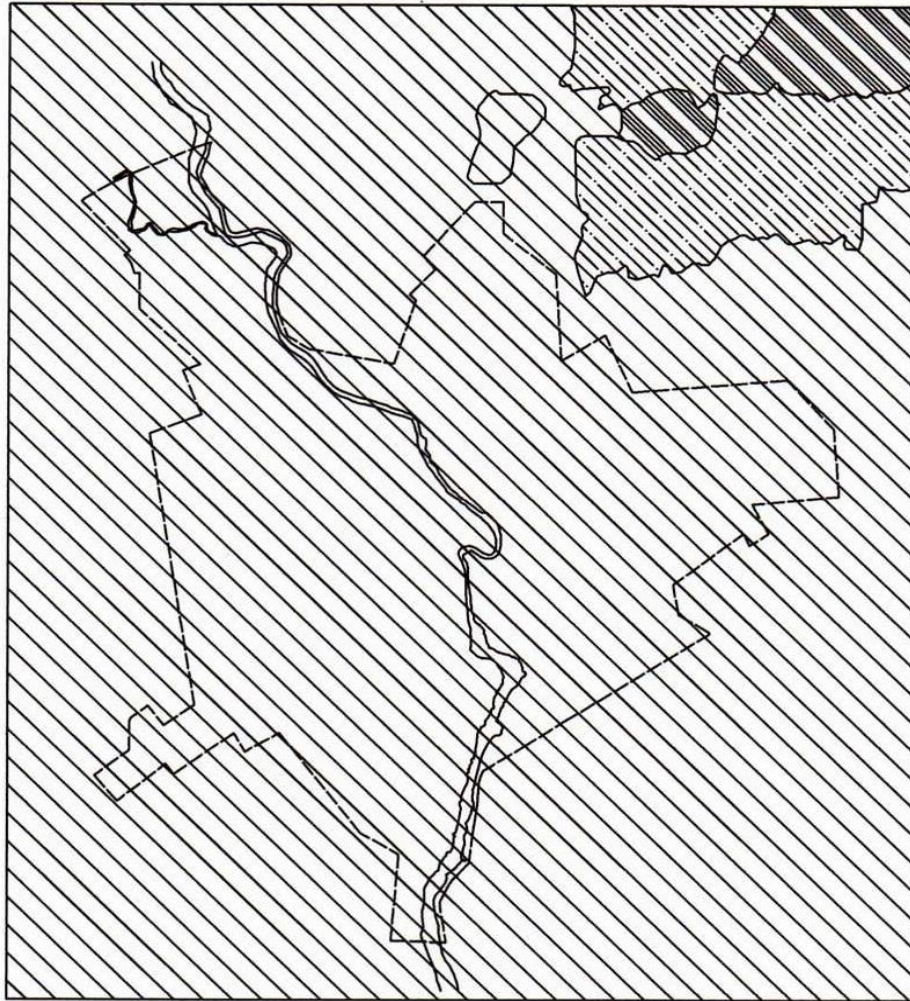
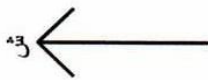
3.1.3. الإنحدارات: تمكنا دراسة الإنحدارات من تحديد المناطق التي يجب تجنبها عند البناء، والتي تشكل عائقا أمام توقيع الشبكات وتكلف أموال طائلة من أجل تهيئتها، وبالتالي يمكن إستغلال هذه المناطق كمساحات خضراء وإنطلاقا من الخريطة الطبوغرافية يمكن تحديد فئات الإنحدار التالية:

◀ الفئة الأولى (0-2%): تمثل هذه الفئة الأراضي المنبسطة إذ لا يزيد الإنحدار فيها عن 2% وتشكل نسبة 90.67% من مجموع المساحة ونجد معظم الإطار المبني يتواجد بهذه الأخيرة رغم أن الإنحدار الضعيف لا يساعد في مد الشبكات بصفة جيدة.

◀ الفئة الثانية (2-8%): تحتل هذه الفئة الجهة الجنوبية الشرقية وتقدر مساحتها بـ: 750 هكتار بنسبة 7.18% من مساحة المنطقة وهي أراضي صالحة للتعمير لاسيما من حيث مد الشبكات.

◀ الفئة الثالثة (8-12%): تخص هذه الفئة الأراضي التي توجد في الجنوب الشرقي وتقدر مساحتها بـ: 225 هكتار بنسبة 20.15% من مجموع المساحة الكلي، وتعد هذه الفئة أراضي صالحة للتعمير لكن تتطلب تكاليف من أجل التسوية.

خريطة الانحدارات لبلدية بركة



المفتاح



%12-8



%8-2



%2-0



وادي

----- حدود التسييج العمراني

0 0.5 1 1.5 كلم

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير-2008-

4.1.3. الجيوتقنية :

تعتبر متغير عام في تحديد قوة تحمل التربة ، لغرض إختيار المنطقة الصالحة للتعمير إذ أن التحليل الجيوتقني للأرض يعتمد على الطبيعة الجيولوجية و التركيب الفيزيائي للصخور ، و من ثم إتخاذ الإجراءات اللازمة لنمط البناء .

و من خلال المناطق المحددة في الخريطة الجيوتقنية رقم (4) يظهر ما يلي: ⁽¹⁾

✓ الأراضي الصالحة للتعمير :

تتمثل في الأراضي المستوية حيث تشكل نسبة 95.67% من مساحة المنطقة . إذ يتراوح الإنحدار بها من 0 إلى 8 % ، و بذلك فهي من حيث التقنيات تعد صالحة للتعمير ، فعملية الغرس و مد الشبكات سهلة و لا تتطلب إمكانيات كبيرة، على عكس شبكة الصرف الصحي فهي صعبة ومكلفة.

✓ الأراضي متوسطة التعمير:

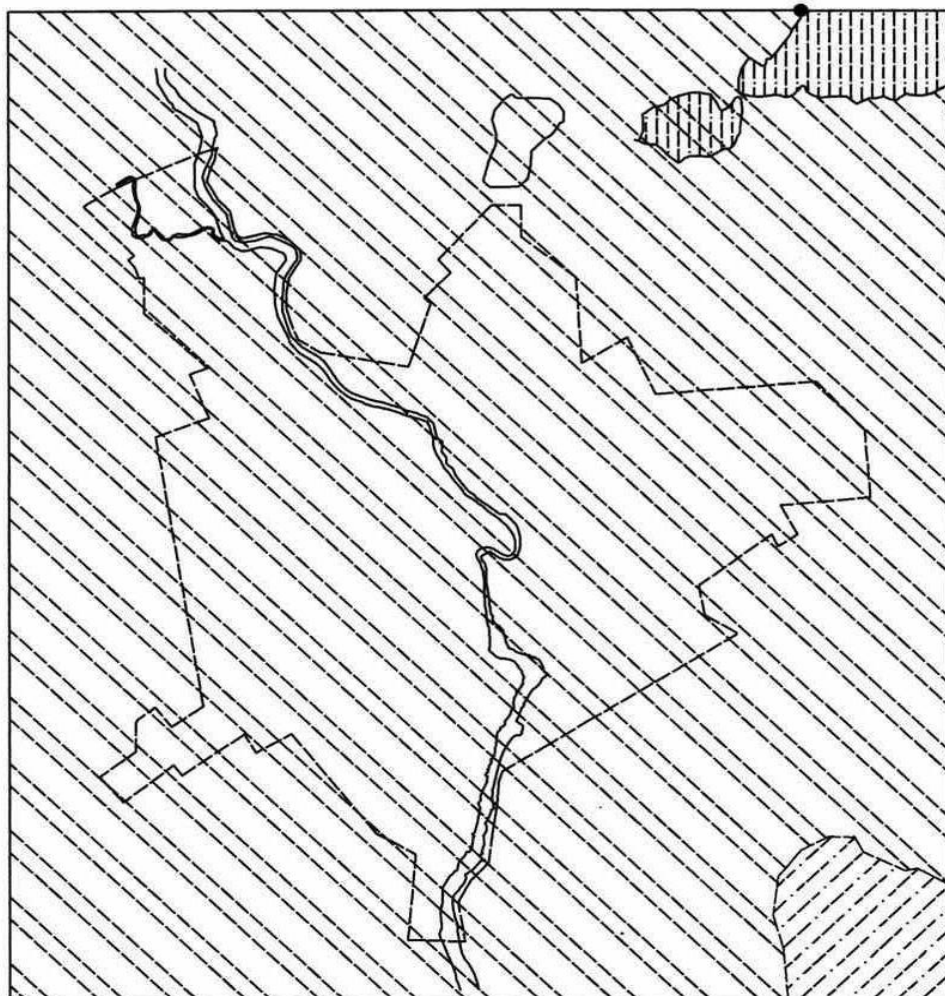
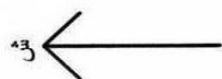
وهي ممتدة في الجنوب الغربي و تمثل نسبة 2.18%، و تعد هذه الأراضي صالحة للتعمير إلا أن عمليات التوسع تتطلب إمكانيات مادية.

✓ الأراضي غير صالحة للتعمير:

تتواجد في الجهة الجنوبية الغربية و تمثل نسبة 2.22% وهي عبارة عن منطقة سبخة و هذا ما يجعلها غير قابلة للتعمير .

(1). مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير.

خريطة جيو تقنية التربة لبلدية بركة



0 0.5 1.0 1.5 كم

المفتاح

- أراضي صالحة للتعويض
- أراضي متوسطة التعويض
- أراضي غير قابلة للتعويض
- وادي
- حدود النسيج العمراني

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعويض-2008-

4. الخصائص المناخية: الهدف من هذه الدراسة المناخية هو معرفة عناصر المناخ والدور الذي تلعبه في تنظيم المجال لتوفير الراحة للسكان، أما بالنسبة لموضوع دراستنا هو الذي يتحكم في الأصناف النباتية الملائمة للبيئة المحلية، كونها تخلق مناخا محليا MICRO CLIMAT، وتتميز منطقة بريكة بمناخ جاف صيفيا وبارد جاف شتاءا وفيما يلي العناصر المركبة للمناخ:

1.4. الحرارة: تعتبر الحرارة أحد العناصر المؤثرة في إختيار الأنواع النباتية بالمساحات الخضراء وكذا تحديد أوقات الري المناسبة والجدول الموالي يوضح توزيع معدلات الحرارة في مدينة بريكة حسب الفصول والأشهر.

الجدول رقم (03): التوزيع الشهري لدرجات الحرارة لبلدية بريكة (1966-2013)

كانون الثاني	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	متوسط
30.3	30.3	26.7	19.12	15.87	12.67	10.1	8.1	9.27	12.65	19.45	19.45	درجة الحرارة
29.2			15.88			9.15			17.18			المعدل الفصلي
29.05	29.6	24.7	15	13.6	10.85	7.75	6.35	6.8	10.7	16.9	23.95	درجة الحرارة الدنيا(م ⁰)
28.78			13.15			6.96			17.18			المعدل الفصلي
30.65	31.6	28.7	23.7	18.15	14.7	12.4	10	11.25	14.6	22	27.25	درجة الحرارة القصوى (م ⁰)
30.31			18.78			11.21			21.28			المعدل الفصلي

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بريكة.

من خلال الجدول نلاحظ أن أعلى متوسط لدرجة الحرارة سجل في فصل الصيف إذ بلغ المعدل 29.2 م° ، أما أدنى معدل سجل في فصل الشتاء بـ: 9.15 م° ، أما بالنسبة للمعدل الخاص بمتوسط الحرارة الدنيا نلاحظ أن أعلى معدل سجل في فصل الصيف بـ: 28.78 م° ، أما أدنى معدل سجل في فصل الشتاء بـ: 6.96 م° حيث يتوقف النشاط الحيوي للنبات عند هذه الدرجة.

كما نجد أن أعلى معدل لمتوسط درجة الحرارة القصوى سجل في فصل الصيف بـ: 30.31 م° وسجل أدنى معدل لدرجة الحرارة بـ 11.25 م° . وهذا ما يفسر أن درجة الحرارة تختلف من فصل إلى آخر.

2.4. التساقط: يتميز التساقط بمدينة بريكة بتذبذب في كمياته من فصل إلى آخر حيث يوضح الجدول ذلك:

الجدول رقم (04): التوزيع الشهري للأمطار لبلدية بريكة (1984-2013)

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المعدل السنوي
درجة الحرارة	26.1	26.6	20.7	23.3	39.3	13.8	19	20.3	15.7	10.3	1.3	5.5	222.5
عدد الأيام الممطرة	05	04	05	06	06	04	05	05	03	02	01	02	48

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بريكة.

من خلال الجدول والقيم الملاحظة يتبين لنا أن أقل كمية من الأمطار سجلت في شهر جويلية 1.3 ملم وذلك في فصل الصيف، وتكون كمية الأمطار القصوى في شهر جانفي إذ وصلت كمية الأمطار إلى 39.3 ملم ويفسر هذا بأن إرتفاع كمية الأمطار في شهر جانفي بتلقي المنطقة أمطار فجائية وتكون منخفضة في فصل الصيف.

3.4. الرياح: إن النباتات وبصفة خاصة الأشجار، تعمل على حماية المدن من الرياح الشديدة وكسر حدتها والجدول الموالي يبين قيم السرعة المتوسطة للرياح بمدينة بريكة خلال أشهر السنة

جدول رقم (05): التوزيع الشهري لمتوسط سرعة الرياح (م/ثا)

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المعدل السنوي
السرعة المتوسطة م/ثا	5	3.7	3.6	3.7	3.3	4	4.7	4.9	5.1	5.3	5.1	4.6	4.42
الاتجاه	جنوب غربي	شرقي	شرقي	شمال غربي	شمال غربي	شمال غربي	شمال غربي	شمال غربي	جنوب غربي	جنوب غربي	جنوب غربي	جنوب غربي	-

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بريكة.

نلاحظ من الجدول أن الرياح تختلف من فصل إلى آخر حيث أن نظام الرياح في بلدية بريكة يتميز بقلة الرياح فيها من جهة. ومن جهة أخرى تواجد الحاجز الطبيعي المتمثل في الجبال بجهة الشمال التي تقلل من هبوب الرياح القادمة من الغرب والشمال الغربي، إذ نلاحظ أن في فصلي الشتاء والربيع يكون إتجاه الرياح شمالية غربية أما في فصل الصيف تكون أقصى سرعة في شهر جوان والتي سجلت بـ: 5.3 م/ثا وتكون هذه الرياح في الإتجاه الجنوب الغربي وهي عبارة عن رياح السيروكو التي تأثر على الغطاء النباتي، إذ تكون محملة بالرمال، كما تتناقص سرعة الرياح في فصل الخريف والشتاء.

4.4. الرطوبة: تعتبر الرطوبة أحد العوامل المؤثرة على إختيار نوع النباتات المناسبة في الحديقة وهذا هو سبب تعرضنا لهذا العنصر .

الجدول رقم (06):

التوزيع الشهري لمتوسط الرطوبة النسبية

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المعدل السنوي
نسبة الرطوبة	11	43.2	58	64.2	60.7	55.1	46.1	36	34.8	28.9	26.8	29.4	43.2
المعدل الفصلي	37.4			60			38.96			28.36			—

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بركة.

من خلال الجدول نلاحظ أنه هناك فئة تفوق 50% من نسبة الرطوبة إذ سجلت في أربعة أشهر أي في شهر ديسمبر ونوفمبر حيث أعلى نسبة كانت 60.7% أما بالنسبة للمعدل الفصلي سجلت أعلى نسبة لها في فصل الشتاء حيث قدرت بـ: 60%، وأدنى نسبة لها كانت في فصل الصيف حيث قدرت بـ: 28.36%.

5.4. الشمس: يساهم الإشعاع الشمسي وما يحرره من ضوء وحرارة في زيادة النشاط الإيكولوجي للنباتات من خلال التركيب الضوئي مما يؤدي إلى زيادة كمية O_2 المطروحة في الجو، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (07):

التوزيع الشهري لمتوسط ساعات الشمس (1990-2013)

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المعدل السنوي
ساعات الشمس / الشهر	267.38	239.1	192	182.38	190.4	216.33	2591.14	274.31	314.46	334.18	357.38	314.49	262.2
المعدل الفصلي	232.82			196.37			282.63			335.35			—

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بركة.

من خلال الجدول نلاحظ أن فصل الصيف بلغت فيه أعلى القيم لساعات الشمس والتي قدرت بـ: 335.35 ساعة/شهر، وتحديدًا في شهر جويلية الذي قدر بـ: 357.58 ساعة/شهر، أما في فصل الشتاء فسجلت أدنى قيم لساعات الشمس والتي قدرت بـ: 196.37 ساعة/شهر، وتحديدًا في شهر ديسمبر أين سجلت قيمة 182.38 ساعة/شهر.

6.4. الجليد: ويظهر تأثيره من خلال نمط وطريقة بناء المساكن، حيث قدر عدد أيام حدوث هذه الظاهرة بـ: 37 يوما خلال السنة موزعة على أربعة أشهر من شهر ديسمبر إلى شهر مارس وهذا ما يؤثر على النباتات.

7.4. التبخر: كلما اتسعت رقعة وكثافة الغطاء النباتي، زادت كمية التبخر النتج ما يؤدي إلى زيادة نسبة الرطوبة في الجو، وخلق مناخ محلي في المنطقة، والجدول الموالي يبين ذلك:

التوزيع الشهري لكمية التبخر النتح الممكن (1984-2013)

جدول رقم (08):

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المعدل السنوي
التساقط (مم)	26.1	26.6	20.7	23.3	39.3	13.8	19	20.3	15.7	10.3	1.3	5.5	222.50
ETP (مم) THORNTHWAIT	117.34	54.15	28.25	12.63	10.42	15.85	31.75	52.21	102.32	163.46	203.41	188.97	980.80
ETP (مم) TURC	133.10	89.01	57.33	38.97	49.07	61.93	94.61	179.81	183.84	228.02	247.38	210.63	157.61
المتوسط (مم)	125.18	71.58	42.79	25.80	29.77	38.89	63.18	116.01	143.08	195.74	225.40	199.80	1277.21
المعدل الفصلي	79.85			31.48			107.42			206.98			—

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بركة.

التوزيع الشهري لكمية تبخر النتح الحقيقي حسب تورك الفترة (1984-2013)

الجدول رقم (09):

الشهر	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	المعدل السنوي
التساقط (مم)	26.1	26.6	20.7	23.3	39.3	13.8	19	20.3	15.7	10.3	1.3	5.5	222.50
ETP (مم)	27.51	28.03	21.82	24.56	42.05	14.54	20.02	21.39	16.55	10.86	01.37	05.80	980.80
المعدل الفصلي	25.78			27.05			19.32			6.01			—

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بركة.

من خلال الجدولين السابقين نلاحظ أن كمية التبخر النتح الممكن تختلف عن كمية التبخر الحقيقي.

نجد أن: التبخر النتح الممكن لكلا العلاقتين مختلفين لكل من Thornthwait و Turc ، كما نجد هذا الأخير بلغت فيه كمية التبخر ذروتها في فصل الصيف، حيث قدرت بـ: 203.41 ملم وكان ذلك في شهر جويلية وأدنى قيمة له في فصل الشتاء 12.63 ملم وتحديدًا في شهر ديسمبر وذلك راجع إلى التغيرات في درجات الحرارة.

أما بالنسبة لـ TURC: نلاحظ أن كمية التبخر الحقيقي بلغت ذروتها في فصل الشتاء

وتحديدًا في شهر جانفي إذ قدرت بـ: 42.05 ملم، أما أدنى قيمة للتبخر الحقيقي كانت في فصل الصيف وهذا في شهر جويلية 1.37 ملم.

المبحث الثاني

الدراسة السكانية لمدينة بركة

إن الدراسة السكانية مهمة نظرا لكونها تسهل عملية فهم جميع الخصائص التاريخية والوظيفية في حياة السكان التي تظهر عن تفاعلها مع بعضها البعض حتى تفهم بوضوح العلاقات المكانية التي تربط بينهم. تهدف الدراسة السكانية إلى أخذ صورة واضحة على الواقع الحالي للسكان، وبناءا عليه يمكننا التعرف على النقص في الأداء الوظيفي للمرافق ومحاولة تداركه.

1. التطور السكاني لمدينة بركة: مرت مدينة بركة بتطور سكاني عبر مراحل وتتحكم فيها عدة عوامل تختلف من مرحلة إلى أخرى، ويمكن تلخيص ذلك في الجدول التالي:

جدول رقم (10) : التطور السكاني لمدينة بركة (1954-2008)

السنوات	عدد السكان (ن)	معدل النمو السكاني	الزيادة الطبيعية
1954	2735	—	—
1966	13872	14.48	11137
1977	32800	8.13	18928
1987	61631	6.51	28830
1998	87092	3.19	25462
2008	100597	2.7	19773

المصدر: احصائيات 16 افريل 2008 + المصلحة التقنية لبلدية بركة.

من خلال الجدول نجد أن مدينة بركة مرت بعدة مراحل ألا وهي:

❖ المرحلة الأولى: 1954-1966

تظم هذه المرحلة فترتين متميزتين (الفترة الاستعمارية وعهد الاستقلال) اللتان تختلفان من الحكم السياسي والظروف المعيشية، إذ عرفت مدينة بركة في هذه الفترة نمو كبيرا إذ وصل معدل النمو إلى 14.48% بزيادة سكانية تقدر بـ: 11137 نسمة ويعود ذلك إلى الهجرة من الأرياف بسبب خصوصية كل مرحلة.

فالمرحلة الإستعمارية التي تميزت باندلاع الثورة التحريرية أدت بالسياسة الإستعمارية إلى حشد السكان في المدن لتسهيل مراقبتهم. أما في عهد الإستقلال كانت الهجرة نحو المدن نتيجة الظروف المعيشية المتردية في الأرياف وتحسنها النسبي في المدن، وكذلك ضمان فرص العمل بعد مغادرة المستعمر وإستكمال الجزائر لما تبقى من مشروع قسنطينة 1958م في إطار سياسية النهوض بالإقتصاد الوطني بعد الإستقلال مباشرة.

❖ المرحلة الثانية: 1966-1977

أهم ما ميز هذه الفترة تراجع معدل النمو السكاني (8.13%-18.48%) وهذا راجع إلى تطبيق السياسة الريفية وإنتعاش القطاع الزراعي بعد تطبيق الإيديولوجية الاشتراكية أدى إلى هجرة عكسية من المدن نحو الأرياف.

❖ المرحلة الثالثة: 1977-1987م

يظهر في هذه المرحلة نوع من الإستقرار يعكس ذلك غياب الهجرة أي معدل الزيادة يعبر عن الزيادة الطبيعية المقدرة بـ: 28830 نسمة، ويرجع ذلك إلى نشر الدولة للتنمية عبر كامل التراب الوطني لمحو الفوارق الجهوية.

❖ المرحلة الرابعة: 1987-1998م

يظهر في هذه الفترة تراجعاً معتبراً في معدل النمو من 6.51 إلى 3.14 % بزيادة سكانية تقدر بـ: 25462 نسمة وسبب هذا التراجع إلى الظروف السياسية السائدة في هذه الفترة خاصة بعد 1991م التي أثرت سلباً على التطور الإقتصادي الذي أدى إلى ظروف إجتماعية متردية حيث أثر ذلك على معدل النمو.

❖ المرحلة الخامسة: 1998-2008م

هناك تراجع طفيف في الزيادة السكانية وينعكس ذلك في معدل النمو (3.9-2.07%) وهذا بسبب إنتشار الوعي بضرورة تنظيم النسل وكذلك إرتفاع المستوى التعليمي الذي إنعكس على عدد أفراد الأسرة، ورغم التنمية الاقتصادية إلا أن الزيادة الطبيعية لم تعكس ذلك بل ظهرت على صعيد الرفاهية.

2. مراحل التطور العمراني للمدينة وعلاقته بنشأة المساحات الخضراء:

شهدت مدينة بركة كباقي المدن الجزائرية تغيرات من عدة جوانب سواء كانت معمارية أو عمرانية ويظهر ذلك من خلال الأنسجة المتواجدة بالمدينة وعلاقتها بالمساحات الخضراء، ويمكن توضيح هذه التطورات في مرحلتين أساسيتين نبيينهما في الجدول التالي:

الجدول رقم (11): مراحل التطور العمراني وعلاقته بنشأة المساحات الخضراء.

المراحل	مميزات كل مرحلة	المساحة المستهلكة (هـ)	معدل الاستهلاك السنوي (*)	المساحة الخضراء المنجزة حسب كل مرحلة (*)	مساحتها (هـ) *
مرحلة ما قبل الاستقلال	من 1860 إلى 1954 - بناء الثكنة العسكرية بالمدينة تقارب 5 هكتار - نزوح القبائل الريفية - سياسة الضغط الإستعماري وحشد المزيد من السكان في مركز المدينة	70	0.74	—	—
مرحلة ما بعد الاستقلال	من 1962 إلى 1972 - إستمرار نمو الأحياء وتوسعهم	1775	177.5	- إنشاء حديقة الأمير عبد القادر	0.30
	من 1972 إلى 1984 - إستفادة المدينة من أول مخطط عمراني PUD	828	68.75	- إنشاء حديقة هواري بومدين - حديقة محمد شعباني - حديقة سي الحواس	1.02
	من 1984 إلى 2010 - ظهور المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDOU	862	10.07	—	—

المصدر: المصلحة التقنية لبلدية بركة + (*) معالجة الطالبين

من خلال الجدول المبين أعلاه نلاحظ أن:

في الفترة ما قبل الإستقلال: تعتبر هذه الفترة فترة جفاف للمساحات الخضراء وغياب تام لها، حيث تم إنشاء في هذه الفترة تجمع لأسباب عسكرية وكان ذلك في سنة 1860 وهي تعتبر أصعب فترة للمدينة لأنها كانت تحت ضغط الإستعمار وهذا ما جعل المساحات الخضراء لا تظهر على المستوى المحلي.

في الفترة ما بعد الإستقلال: في هذه الفترة تم ظهور بعض المساحات الخضراء (الحدائق العمومية بالمدينة)، موزعة على عدد قليل من القطاعات إلا أنها تبقى غير كافية تماماً مقارنة بمساحة المدينة، حيث قدرت نسبتها 0.04% بالنسبة لإجمالي مساحة إستغلال مدينة بركة، نستطيع تفسير هذا النقص بعدم إهتمام المسؤولين بتسيير المدينة، إذ غاب فكر السلطات المعنية عن إنشاء حدائق عمومية، وأصبح همهم الوحيد هو سد

المبحث الثالث

وضعية المساحات الخضراء في مدينة بركة

من أجل تشخيص الوضعية الحالية للمساحات الخضراء (الحدائق العامة، تشجير الشوارع الرئيسية) بمدينة بركة حاولنا القيام بدراسة عامة لها، معتمدين في ذلك على البحث الميداني الذي مس كل قطاعات المدينة.

1. دراسة عامة عن الحدائق العامة وتشجير الشوارع بمدينة بركة:

بهدف الحصول على نتائج ناجعة ودقيقة في بحثنا هذا وجب علينا دراسة مختلف أنواع المساحات الخضراء الموجودة بمدينة بركة.

1.1. الحدائق العمومية: تتوفر مدينة بركة على عدد قليل من الحدائق العمومية التي أنجزت ابتداء من سنة 1972 م، والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (13): ترتيب الحدائق العمومية بمدينة بركة حسب تاريخ إنجازها.

الحدائق العمومية	موقعها بالنسبة للمدينة	تاريخ إنجازها	مساحتها م ²
حديقة الأمير عبد القادر	مركز المدينة	1972	3037.40
حديقة محمد شعباني	مركز المدينة	1984	1498.05
حديقة هوارى بومدين	مركز المدينة	1984	6661.31
حديقة جسر 17 أكتوبر	الجهة الشرقية الجنوبية	1986	1760.17

المصدر: إنجاز الطالبين + المصلحة التقنية لبلدية بركة.

من خلال الجدول نجد أن مدينة بركة شهدت ظهور عدد قليل فقط من الحدائق العمومية وذلك في فترات متقاربة جدا، إذ لا توجد فترة مميزة لهذه المساحات لأن المدينة تفتقر لهذه الأخيرة.

2.1. نصيب قطاعات المدينة من الحدائق العمومية: من خلال التحقيق الميداني تبين لنا أن نسبة الاستفادة من الحدائق العمومية مختلفة من قطاع إلى آخر، في حين نجد غياب تام لهذه المساحات في بعض القطاعات أين يصبح الفرد محروما من هذا العنصر الضروري، والجدول الموالي يوضح ذلك:

حاجيات السكان، ورغم إستفادة المدينة من مخططات عمرانية تتمثل في PUD و PDAU ، إلا أنها تقتقر إلى الإنسجام والتوافق بين عناصرها.

3. تطور نصيب الفرد حسب مراحل التطور السكاني: إن تطور نصيب الفرد من الحقائق العمومية لا يتساير مع التطور السكاني وهذا ما ترجم العجز المسجل بالمدينة لهذه الحقائق، والجدول الموالي يوضح تطور نصيب الفرد حسب مراحل التطور السكاني لمدينة بركة.

الجدول رقم (12): تطور نصيب الفرد حسب مراحل التطور السكاني

الفترة	عدد السكان	مساحة الحديقة في كل فترة (م ²)	نصيب الفرد في كل فترة م ² /فرد
1966-1954	13872	—	—
1977-1966	32800	303.40	0.09
1998-1977	87092	10271.53	0.11
2008-1998	100597	—	—

المصدر: المصلحة التقنية للبلدية + معالجة الطالبين.

من خلال الجدول نلاحظ أنه هناك تباين في قيم نصيب الفرد من المساحات الخضراء بمدينة بركة من فترة إلى أخرى، إذ نجد في بعض الفترات لم يتم إنشاء مساحات خضراء، أما بالنسبة للفترات الأخرى فنجد نصيب الفرد ضعيف جدا مقارنة مع الوطني المقدر بـ: 4م²/فرد، وكذا المعيار الدولي الذي على العموم يكون 10م²/فرد وهو مقسم كالآتي: (1)

- 1.5م²/فرد حدائق الأطفال.
- 4.5م²/فرد منتزهات.
- 4م²/فرد ميادين رياضية.

أما بالنسبة للدول الأخرى فهو يفوق 10م²/فرد كواشنطن مثلا فهو مقدر بـ: 50م²/فرد وبـ: 50م²/فرد بلوس أنجلوس.

(1) المصلحة التقنية لبلدية بركة

نصيب قطاعات المدينة من الحدائق العمومية.

الجدول رقم (14):

رقم القطاع	مساحة القطاع (هـ)	مساحة الحديقة بالقطاع	نسبة الحديقة من إجمالي مساحة القطاع (%)	نسبة الحديقة من إجمالي مساحة المدينة (%)
01	28	0.45	1.60	0.014
02	52	—	—	—
03	46	—	—	—
04	155.2	—	—	—
05	217.2	—	—	—
06	326	—	—	—
07	42	—	—	—
08	336	—	—	—
09	390	0.21	0.05	0.009
10	372	—	—	—
11	330	0.66	0.2	0.02
مدينة بركة	2294.4	1.11	1.8	0.039

المصدر: من إنجاز الطالبين إنطلاقاً من المخطط التوجيهي للتهيئة التعمير + البحث الميداني.

من خلال الجدول لاحظنا أن الحدائق العمومية بمدينة بركة موزعة بشكل غير متوازن بين مختلف قطاعاتها، حيث وجدنا أن بعض القطاعات القليلة فقط تحتوي على حدائق عمومية إلا أن مساحاتها لا تتعدى أو بالأحرى لا تصل الهكتار، والقطاع الأول مثال على ذلك وهذا الأخير الذي يعد مركز المدينة، إذ بلغت فيه مساحة الحدائق العمومية بـ: 0.45 هكتار وبنسبة 1.5% من إجمالي مساحة القطاع، وبنسبة 0.01% من إجمالي مساحة المدينة، وكذلك القطاع رقم 09 و11 الذي تكونا فيهم نسبة الحدائق العمومية منخفضة مقارنة للقطاع الأول، أما باقي القطاعات الأخرى فنسبة الحدائق العمومية تكون فيها منعدمة تماماً.

ومن هنا يمكن القول أن مدينة بركة تعاني نقصاً حاداً في الحدائق العمومية، وقد تكون هذه الحالة وليدة عوامل عدة ولعل أهمها، وتيرة وسيرورة التعمير بالمدينة.

3.1. نسبة عجز قطاعات المدينة للحدائق العمومية: تعاني مدينة بركة من إفتقار للحدائق العمومية وهذا ما

ترجم نسبة العجز بها والجدول الموالي يبين ذلك:

جدول رقم (15): نسبة عجز قطاعات المدينة للحدائق العمومية

رقم القطاع	عدد السكان (ن)*	المساحة اللازمة للحديقة بالقطاع (هـ)	نسبة العجز بالقطاع (%)
01	7830	3.13	85.62
02	15770	6.30	100
03	1317	5.48	100
04	14075	5.63	100
05	10561	4.22	100
06	11839	4.73	100
07	4325	1.73	100
08	2870	1.14	100
09	4118	1.64	87.19
10	2089	0.83	100
11	13403	5.36	87.68
مدينة بركة	100597	40.23	96.71

المصدر: انجاز الطالبين+ (*) المصلحة التقنية لبلدية بركة

من خلال الجدول المبين أعلاه نلاحظ أن نسبة العجز مرتفعة في كل القطاعات، إذ نجد أن اخفض

نسبة تفوق 50 %، وكانت 85.62 % وهذا في القطاع رقم: 01 وأعلى نسبة قدرت بـ: 100 % وكان ذلك

في معظم القطاعات، ونستطيع تفسير ذلك بعدم إهتمام السلطات المعنية بسد حاجيات القطاعات للحدائق العمومية.

4.1. تحليل الوضعية الحالية للمساحات الخضراء بالمدينة:

1.4.1. الحدائق العمومية

1.1.4.1. حديقة الأمير عبد القادر:

1.1.1.4.1. الموقع: تقع الحديقة في مركز المدينة ضمن القطاع رقم (01)، تتربع على مساحة تقدر بـ:

3037.40 م²، يقابلها من الجهة الشرقية سكنات 75 مسكن ، ويحدها من الجهة الغربية شارع براني لعبد ،

أما من الناحية الشمالية يقابلها مركز البريد والمواصلات ويحدها جنوبا شارع مرزوق إبراهيم.

2.1.1.4.1. الموضع: يقع مجال الدراسة ضمن الفئة الأولى للإنحدارات حيث تكون درجة الإنحدار لا تزيد

عن 2%.

3.1.1.4.1. الشكل الهندسي: حاليا يتم إعادة تهيئة الحديقة والصور توضح ذلك

4.1.1.4.1. نوعية التربة: تمتاز هذه الحديقة بمجموعة من التكوينات الرسوبية تظهر لنا توضعات متجانسة

وتحتوي على صلصال، طمي أو مارنو طمي، وهي ترسبات دقيقة خاضعة لعوامل جيوتقنية مميزة.

5.1.1.4.1. التشكيلة النباتية: حاليا يتم إعادة تهيئة الحديقة والصور توضح ذلك.



صورة رقم (28):
الوضعية الحالية للحديقة

المصدر: تحقيق ميداني



صورة رقم (27):
الوضعية الحالية للحديقة



صورة رقم (29):
صورة ثلاثية الابعاد للحديقة

المصدر: المصلحة التقنية لبلدية بركة

6.1.1.4.1. مصادر مياه سقي الحديقة: من خلال التحقيق الميداني لاحظنا أنه تم تزويد هذه الحديقة بشبكة للتزويد بالمياه، الغرض منها تزويد الحديقة بالمياه، وكذلك تم تزويدها بفتحات للصرف الصحي.



صورة رقم (31):
الوضعية الحالية للحديقة

المصدر: تحقيق ميداني



صورة رقم (30):
الوضعية الحالية للحديقة

7.1.1.4.1. التجهيزات: تتوفر الحديقة على كشك ومقهى.



صورة رقم (33):
مقهى بالحديقة



صورة رقم (32):
كشك بالحديقة

المصدر: تحقيق ميداني

2.1.4.1. حديقة محمد شعباني:

1.2.1.4.1. الموقع: تقع الحديقة بمحاذاة شارع الإستقلال، ضمن القطاع رقم: (01)، تتربع على مساحة 1498.05 م، حيث يقابلها شمالا المركز النفسي البيداغوجي الصنف III، ومن الجهة الجنوبية ثانوية معجوج العمري، أما من الجهة الشرقية موقف للسيارات لسوق الفلاح ومن الجهة الغربية مكتبة البلدية.

2.2.1.4.1. الموضع: يقع مجال الدراسة ضمن الفئة الأولى للإنحدارات، حيث درجة الإنحدار فيه لا تزيد عن 2% وهي أرضية منبسطة.

3.2.1.4.1. الشكل الهندسي: شكل هندسي منتظم تمت إعادة تهيئتها سنة 2014.

4.2.1.4.1. نوعية التربة: تمتاز هذه الحديقة بمجموعة من التكوينات الرسوبية تظهر لنا توضعات متجانسة وتحتوي على صلصال، طمي أو مارنو طمي، وهي ترسبات دقيقة خاضعة لعوامل جيوتقنية مميزة.

5.2.1.4.1. التشكيلة النباتية:

تتوفر الحديقة على تشكيلة نباتية متنوعة تتمثل في:

أشجار الصنوبر، النخيل، الزيتون، الفلفل عريض الأوراق، التروان، المسطح الأخضر.



صورة رقم (35):
الوضعية الحالية للحديقة

المصدر: تحقيق ميداني



صورة رقم (34):
الوضعية الحالية للحديقة



صورة رقم (37):
معلم بالحديقة



صورة رقم (36):
مرفق بالحديقة

المصدر: تحقيق ميداني

6.2.1.4.1. مصادر مياه السقي: من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا أنه توجد شبكة للسقي إلا أنها متلفة.

7.2.1.4.1. التجهيزات: تتوفر الحديقة على تجهيز غير مستغل، ومن الملاحظ أن الحديقة ليس لها سور يحيط بها، وتحتوي هذه الحديقة على تمثال للذكرى الخمسينية لاندلاع الثورة ومقاعد حديدية للجلوس كما تستقر على ممرات ذات تبلط.



صورة رقم (39):
الأشجار الموجودة في الحديقة



صورة رقم (38):
الأشجار الموجودة في الحديقة

المصدر: تحقيق ميداني

8.2.1.4.1. نقائص ومشاكل الحديقة: رغم توفر الحديقة على موقع إستراتيجي مهم المتمثل في سوق الفلاح

إلا أنها خالية من الزوار، وهذا يعود إلى:

- إفتقار الحديقة إلى الوسائل الخدماتية والترفيهية.
- غياب تام لدورات المياه.
- غياب أماكن الظل.
- عملية تخريب ورمي النفايات في هذه الحديقة.
- مع العلم أن هذه الحديقة حول جزء منها إلى مكتبة للبلدية.

مخطط الوضعية الحالية لحديقة محمد شعباني

3.1.4.1. حديقة هوارى بومدين:

1.3.1.4.1. الموقع: تقع الحديقة بمحاذاة حي هوارى بومدين، ضمن القطاع رقم 11، تتربع على مساحة 6661.31م، حيث يقابلها شمالا 16 مسكن (السكن نصف جماعي) ، ومن الجهة الجنوبية والشرقية مقر الدائرة، أما غربا فمائتي مسكن.

2.3.1.4.1. الموضع: يقع مجال الدراسة ضمن الفئة الأولى للإنحدارات، حيث درجة الإنحدار فيه لا تزيد عن 2 % وهي أرضية منبسطة.

3.3.1.4.1. الشكل الهندسي: شكل هندسي غير منتظم ولا تخضع لأي تصميم معين.

4.3.1.4.1. نوعية التربة: تمتاز هذه الحديقة بمجموعة من التكوينات الرسوبية تظهر لنا توضعات متجانسة وتحتوي على صلصال، طمي أو مارنو طمي، وهي ترسبات دقيقة خاضعة لعوامل جيوتقنية مميزة.

5.3.1.4.1. التجهيزات: تتوفر الحديقة على سور يحيط بها، له أربعة مداخل إذ نجد من الجهة الشمالية مدخلين ومن الجهة الشرقية عدة مداخل، وتحتوي هذه الحديقة على نافورة تتوسطها ومقاعد خشبية للجلوس ولكن مهدمة وغير لائقة بالحديقة.



صورة رقم (41):
الوضعية الحالية للحديقة



صورة رقم (40):
الوضعية الحالية للحديقة

المصدر: تحقيق ميداني

6.3.1.4.1. التشكيلة النباتية: تتوفر الحديقة على تشكيلة نباتية متنوعة تتمثل في:

أشجار الصنوبر، النخيل، الزيتون، الفلفل عريض الأوراق، القصب، الدفلى



صورة رقم (43):
الوضعية الحالية للحديقة



صورة رقم (42):
الوضعية الحالية للحديقة

المصدر: تحقيق ميداني



صورة رقم (45):
الوضعية الحالية للحديقة



صورة رقم (44):
الوضعية الحالية للحديقة

المصدر: تحقيق ميداني

7.3.1.4.1. مصادر مياه السقي: من خلال المعاينة الميدانية لاحظنا أنه يوجد حوض مغطي ولكنه لا يستغل لأي غرض.

8.3.1.4.1. نقائص ومشاكل الحديقة: رغم توفر الحديقة على موقع إستراتيجي مهم إلا أنها خالية من الزوار، وهذا يعود إلى:

- إفتقار الحديقة إلى الوسائل الخدماتية والترفيهية.
- غياب تام لأعمدة الإنارة ودورات المياه.
- المظهر غير لائق بالحديقة.



صورة رقم (47):
الوضعية الحالية للحديقة
المصدر: تحقيق ميداني



صورة رقم (46):
الوضعية الحالية للحديقة

مخطط الوضعية الحالية لحديقة هوارى بومدين

4.1.4.1. حديقة جسر 17 أكتوبر:

1.4.1.4.1. الموقع: تقع الحديقة في منتزه الحنية ضمن القطاع رقم: (01)، تتربع على مساحة تقدر

ب: 1760.17م²، يحدها من الجهة الشمالية منتزه الحنية، ومن الناحية الجنوبية طريق جسر 17 أكتوبر، أما من الناحية الشرقية يحدها سكنات فردية ومن الناحية الغربية وادي.

2.4.1.4.1. الموضع: يقع مجال الدراسة ضمن الفئة الأولى للإنحدارات، حيث درجة الإنحدار فيه لا تزيد عن 2% وهي أرضية منبسطة.

3.4.1.4.1. الشكل الهندسي: تتميز الحديقة بشكل هندسي شبه مستطيل كما لا تحتوي على تصميم هندسي معين.

4.4.1.4.1. نوعية التربة: تمتاز أرضية الحديقة برمال ذات حبيبات كبيرة الى دقيقة وهي أراضي ضعيفة الغضار.

5.4.1.4.1. التشكيلة النباتية: تتوفر الحديقة على مجموعة من الأشجار منها: النخيل، الصفصاف، أشجار التوت، بالإضافة إلى مساحة كبيرة من المسطح الأخضر والتي تحتل معظم مساحة الحديقة.

6.4.1.4.1. مصادر مياه السقي: يوجد حنفية لسقي هذه الحديقة.

7.4.1.4.1. التجهيزات: لا يوجد أثر لأي تجهيز في هذه الحديقة.

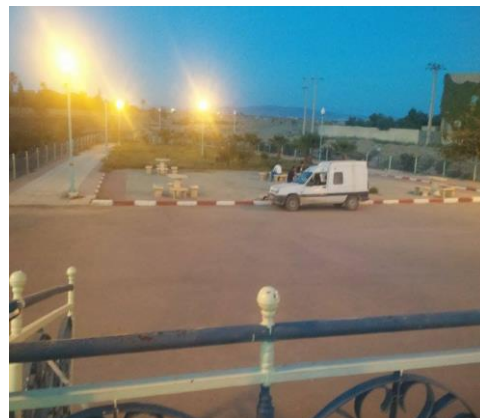
8.4.1.4.1. نقائص ومشاكل هذه الحديقة: نجد الحديقة غير مهيأة لعدة أسباب نذكر منها:

- عدم توفر الحديقة على تصميم معين.
- عدم وجود دورات المياه.
- إنعدام النظافة وكثرة القاذورات بالحديقة.
- عدم وجود المرافق بالحديقة.
- إنعدام الصيانة من طرف المصالح المعنية حيث يقوم بصيانة الحديقة بعض المتطوعين فقط.



صورة رقم (49):
الوضعية الحالية للحديقة

المصدر: تحقيق ميداني



صورة رقم (48):
الوضعية الحالية للحديقة

مخطط الوضع القائم لحديقة جسر 17 أكتوبر

2.4.1. أشجار الاصطفاف: تشكل أشجار الاصطفاف مساحات خضراء خطية على الطرق، وهي ذات أهمية كبيرة على مستويات عدة (جمالية، بيئية..). ولهذا إرتأينا التطرق لهذا العنصر من خلال أخذ نماذج لأهم الطرق بالمدينة حسب ما يوضحه الجدول الموالي والمقاطع التوضيحية أدناه.

الجدول رقم (16) : توزيع أشجار الاصطفاف في بعض طرق المدينة

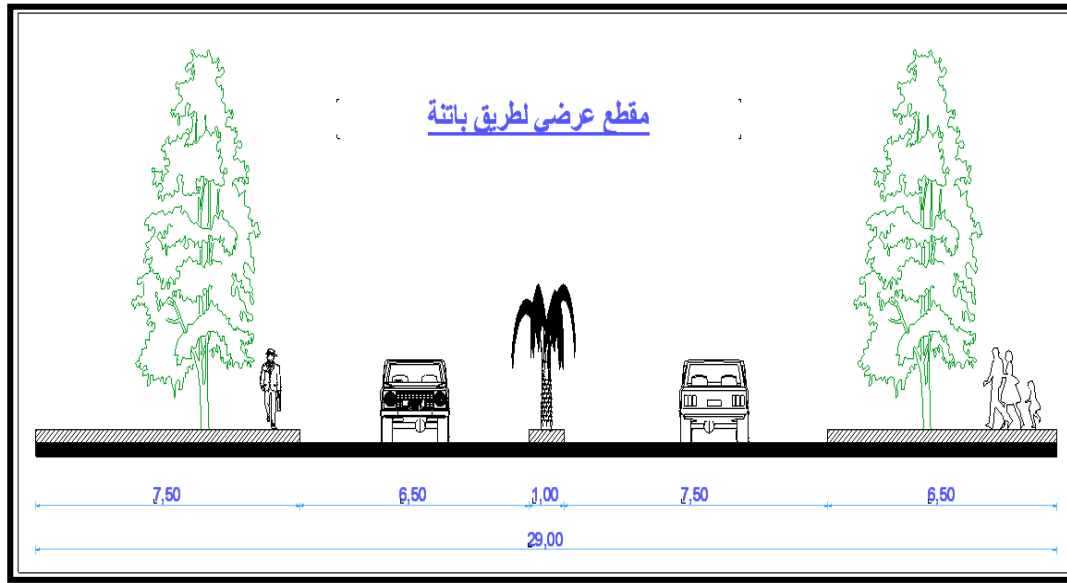
نوع الطريق	إسم الطريق	رقم القطاع	طول الطريق	عرض الطريق	عدد أشجار الاصطفاف	عدد الأشجار المفروض أن تكون (5م بين شجرة وأخرى)	العجز
أولي	- طريق باتنة (نهج 8 ماي+شارع فرحات عباس، عزيل عبد الرحمان	9،8،2	4600	29	21-20	2760	640
	- نهج العقيد عميروش	4،5	4000	24.9	1325	2400	1075
	-طريق سطيف (نهج 5 جويلية +شارع أول نوفمبر)	7،6،2،3	4400	22	860	1760	435
	- طريق الجزائر (نهج جفار رابح)	6	2000		503	800	240
	- طريق بسكرة (نهج معجوج العمري)	10،9	2000	33	750	1200	450

183	400	217	21-18	1000	11,1	- طريق بورادي إسماعيل+شارع العربي بن المهدي+ مرسلي نور الدين	ثانوي
237	712	475	20-16		2,6,7	- نهج 20 اوت+ شارع صكاك الساسي.	
258	280	22	20-14	700	11,1	-شارع عثمان+شارع زيادي موسى	
322	1560	1238	18-16	1560	1	-شارع الاستقلال+شارع بن نوي عيسى+شارع بورزوق لخضر	
189	328	139	20	820	11	-شارع دراجي حمة	
175	548	373	20-12	1370	5	-نويس محمد+قواوسي دراجي	

المصدر: انجاز الطالبين.

1.2.4.1. طريق باتنة: يعتبر هذا الطريق المركز الأول من حيث سيولة الحركة المرورية، إذ يتميز بأرصعة واسعة على العموم، يظم هذا الطريق تشكيلة نباتية متنوعة من الأشجار المتمثلة في: أشجار التوت، أما الجزر الوسطية تم غرس فيها أشجار الواشنتونية، فهو يعتبر معلما فريدا داخل النسيج إذ يتوفر على عدة مرافق على جانبيه صحية وإدارية المتمثلة في (مستشفى محمد بوضياف ومركز البلدية)، كما يتقاطع هذا الطريق مع عدة محاور أساسية مثل نهج أول نوفمبر (طريق سطيف)، ومحور بورادي إسماعيل (طريق مقرة سابقا)

الشكل رقم: (01)



2.2.4.1. طريق مقرة: تمثل إرث استعماري يمتد من شمال إلى وسط المدينة ليتقاطع مع نهج أول نوفمبر، وهذا الطريق ذو اتجاه مزدوج يتميز بالحيوية والديناميكية لأنه إمتداد للطريق الوطني رقم 28، إضافة إلى ذلك يضم عدة تجهيزات مختلفة منها إكمالية طريق مقرة، والمدرسة الابتدائية (عبد الرحمان دباش) وأيضاً السكنات الجماعية المتمثلة في حي 1000 مسكن، كما نجد لهذا الطريق تشكيلة نباتية متنوعة والمتمثلة في أشجار الكاليتوس، فلفل رفيع الأوراق، الواشنطونية.

الشكل رقم: (02)



3.2.4.1. طريق سطيف: يعتبر من أهم المحاور المهيكلية للمدينة، إذ يمتد هذا المحور في الاتجاه شرق غرب، فهو بمثابة عصب لها كونه محور حيوي يضم نشاطات تجارية مختلفة وحركة كثيفة وهذا الطريق يحتوي على أرصفة مشجرة إذ تتميز بالأشجار المتنوعة التالية: الفلّفل الرفيع الأوراق، الكاليتوس، النخيل، الواشطنونية.

الشكل رقم: (03)



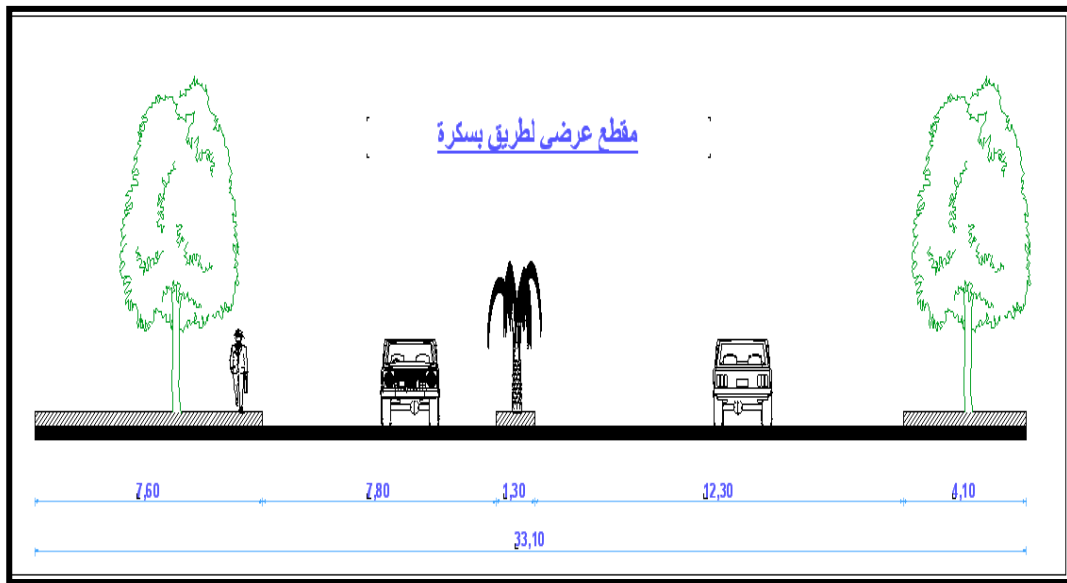
4.2.4.1. طريق الجزائر: يعتبر الطريق حديث النشأة مقارنة بالمحاور الأخرى (طريق باتنة، طريق مقرة... الخ)، وهو يتقاطع مع عدة محاور هامة منها بورادي إسماعيل وشارع نويس محمد ويضم أشجار التوت.

الشكل رقم: (04)



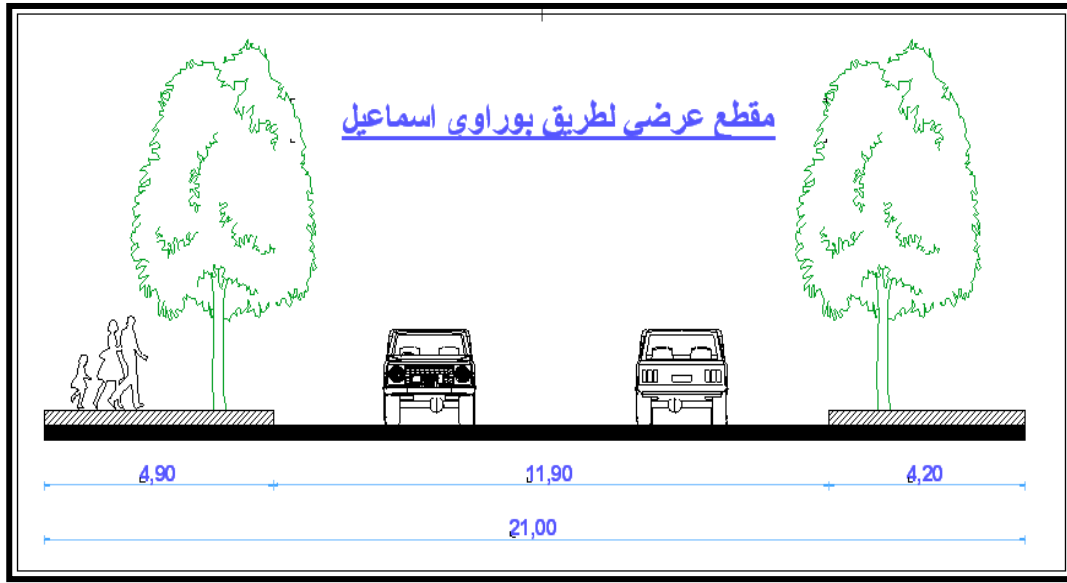
5.2.4.1. طريق بسكرة (نهج معجوج العمري): يعد هذا الأخير الطريق إمتداد لطريق الولائي رقم 37 وهو طريق متسع وغير مختنق ذو اتجاهين، يضم عدة تجهيزات ومرافق متنوعة تتمثل في المدرسة الابتدائية (أحمد قراوي، وثانوية عزيل عبد الرحمان، وملعب بن دريس علاوة، وقاعة متعددة الرياضة، بالإضافة إلى وقوع المنطقة الصناعية بالقرب من هذا الطريق، وهو يضم الأشجار التالية: النخيل، التوت، الدفلى، فلفل رفيع الأوراق، الواشنتونية.

الشكل رقم: (05)



6.2.4.1. طريق بوراوي إسماعيل: يتصل به شارع العربي بن المهدي من الناحية الغربية وشارع مرسلي نور الدين من الناحية الشرقية وهو طريق ذو طابع تجاري بالدرجة الأولى والأشجار التي يتميز بها هي أشجار الكاليتوس، فلفل رفيع الأوراق، التيروان، الواشنتونية.

الشكل رقم: (06)



5.1. أسباب تدهور المساحات الخضراء بمدينة بركة:¹ إنطلاقاً من الملاحظة الميدانية وإتصالنا بمختلف المصالح التي لها صلة بالمساحات الخضراء وجدنا أن أهم أسباب تدهور هذه الأخيرة بالمدينة متمثلة فيما يلي:

1.5.1. الإهمال والتهميش:

حيث أن البلدية من مهامها تسيير وصيانة هذه المساحات، فقد تبين لنا من خلال التحقيق الميداني أن المصلحة التقنية لمدينة بركة لا تملك جرد للمساحات الخضراء وخاصة الحقائق العمومية، ولم تلمس أي إهتمام بها، في حين يقتصر عمل هذه الأخيرة على غرس أشجار الاصطفاف على إمتداد الطرق وصيانتها.... الخ

ويظهر إهمال المصالح المسيرة (البلدية):

- كثرة وتراكم الأوساخ والقاذورات بالحدائق العامة.
- غياب الحراسة والتجهيزات اللازمة كالمقاعد وأماكن لعب الأطفال والمياه والكهرباء وغيرها.
- نقص اليد العاملة والخبرة العملية لديهم.
- إنتشار الأعشاب الضارة وعدم مكافحتها.

¹ . من خلال التحقيق الميداني والاتصال بمختلف الادارات والمصالح المعنية.

• إنعدام الإنارة في الحدائق.

• غياب التبليط.

2.5.1. مشكلة التسيير: عدم تخصيص ميزانية كافية لإقامة الحدائق وملاعب الأطفال.

3.5.1. غياب الوعي الحضري البيئي: للمواطن دور لا يقل أهمية عن باقي الأدوار الأخرى، فهو المستفيد الأول من تواجد المساحات الخضراء لما لها من فوائد صحية وبيئية وإجتماعية، لكن للأسف الشديد فهو أيضا من بين المتسببين في تدهور المساحات الخضراء، فاللامبالاة والإهمال والتخريب أدى إلى نتائج سلبية على المساحات الخضراء.

4.5.1. الإنجاز: هو من أهم وأكبر المشاكل التي تعاني منها المساحات الخضراء بمدينة بركة فالمخططات أخذت بعين الاعتبار المساحات الخضراء ولكن تواجدها منعدم على أرض الواقع في أغلب الأحيان.

5.5.1. نقص الأمن: إن لعامل الأمن دور مهم في المحافظة على المساحات الخضراء من أي عمل يسيء إليها وغيابه يساهم في تخريبها ويظهر هذا من خلال إتلاف مصابيح الإنارة ونزع سلات المهملات... الخ، وهذه الأفعال تصدر عن بعض الأشخاص حيث تبين مدى إفتقارهم للحس المدني ولثقافة المحافظة على البيئة لذا يجب توفير الحراس لها من طرف البلدية.

خلاصة:

على ضوء دراسة الإمكانات البشرية والطبيعية لمدينة بركة وتعرفنا على بعض المؤهلات الطبيعية المتعلقة بالموضع والموقع، مروراً بالخصائص السكانية وتحولاتها عبر مختلف الفترات وعرض الوضعية القائمة للمساحات الخضراء بها توصلنا إلى:

- مساحات خضراء قليلة ونادرة وما هو موجود منها متدهور.
- التطور العمراني والسكاني لا يتساير مع تطور المساحات الخضراء.
- تراكم نسبة العجز المسجل بالمدينة والذي يقدر بـ: 96.74 % مقارنة بالمواصفات الوطنية والعالمية المعمول بها.
- معظم هذه المساحات الخضراء تعاني من إهمال وضعف التهئية وغياب الوعي الحضري لدى سكان المدينة.
- غالبية المساحات الخضراء في مدينة بركة تتركز في وسط المدينة فيما باقي القطاعات حرمت من هذه المساحات.
- يقدر نصيب الفرد من المساحات الخضراء بالنسبة للمدينة 0.13 م² وهذا الأخير لا يلبي إجمالي احتياجات السكان ومتطلباتهم.

الفصل الثالث

مشروع التهيئة

الفصل الثالث

مشروع التهيئة

بعد تطرقنا في الفصل الثاني لدراسة تحليلية للمساحات الخضراء بمدينة بريكة ، توصلنا إلى أن هذه الأخيرة تعاني من إهمال وضعف التهيئة بها وما هو موجود منها لا يلبي إحتياجات ساكنيها لهذا سنحاول في هذا الفصل أخذ نموذج من هذه المساحات الخضراء وهو حديقة هوارى بومدين ، حيث سنقوم بتوسعتها و إعادة تهيئتها.

1. تحليل مجال الدراسة:

نقوم بتحليل مجال الدراسة تحليلا دقيقا لإستظهار النقاط الإيجابية للإستفادة منها وإستغلالها في المشروع كما نقوم بتحديد النقاط السلبية للمجال من أجل البحث عن حلول مناسبة لها وفق حاجيات المدينة ومتطلبات الحياة الحضرية وهذا بأخذ جميع جوانب الحياة الإجتماعية والبيئية ، العمرانية والإقتصادية بعين الإعتبار.

1.1. موقع مجال الدراسة:

يقع مجال الدراسة في القطاع رقم (11) ويتربع على مساحة قدرها 3.9 هكتار .
يحده:

شمالا: سكن نصف جماعي (16مسكن)

شرقا: مستشفى+ مسجد

غربا: سكنات (200مسكن)

جنوبا: مقر سونلغاز+ سكنات فردية

الطبيعة العقارية لمجال الدراسة:

من خلال البحث والتحقيق الميداني والإتصال بمديرية مسح الأراضي فإن ملكية أرض المشروع تعود لأملاك الدولة وهو ما يسهل علينا إنجاز المشروع.

2.1. طبوغرافية مجال الدراسة:

يتميز موضع الدراسة بالإنبساط مما يسهل عملية التدخل، ويقلل من تكلفة إعادة التهيئة.

3.1. الموضوع: يقع مجال الدراسة ضمن الفئة الأولى للإنحدارات حيث درجة الإنحدار فيه لا تزيد عن 2 % وهي أرضية منبسطة.

4.1. نوعية التربة: تمتاز هذه الحديقة بمجموعة من التكوينات الرسوبية تظهر لنا توضعات متجانسة وتحتوي على صلصال، طمي أو مارنو طمي، وهي ترسبات دقيقة خاضعة لعوامل جيوتقنية مميزة.

5.1. المناخ:

لكون مجال الدراسة في وسط النسيج الحضري فانه لابد أن يتأثر بنفس العوامل المناخية للمدينة ولذا وجب علينا معرفة إتجاه الرياح السائدة على مجال الدراسة، وكذا عملية التشميس والتي لها علاقة مباشرة مع عملية تهيئة المشروع . وذلك بمراعاة مختلف ما يتعلق بخصوصيات المناخ المحلي.

2. أسباب إختيار أرضية المشروع:

إخترنا أرضية هذا المشروع لأسباب عديدة نذكر منها:

- الطبيعة القانونية: إن الملكية العقارية لبلدية بركة يغلب عليها طابع ملكية العرش والملكية الخاصة في جميع إتجاهات محاور الطرق الكبرى. حيث تظهر ملكية الدولة على مستوى النواة القديمة وتمتد بإتجاه المنطقة الصناعية ،وبما أن مجال الدراسة يدخل ضمن أملاك الدولة فهو يعتبر سبب لإختيار الارضية.
- خصوبة التربة: إن المجال المختار ذو تربة تسمح بنمو عدة أنواع نباتية، تمتاز هذه التربة بمجموعة من التكوينات الرسوبية تظهر لنا توضعات متجانسة وتحتوي على صلصال، طمي أو مارنو طمي، وهي ترسبات دقيقة خاضعة لعوامل جيوتقنية مميزة. ويمكن معالجتها بسهولة.
- وفرة المياه: يتميز مجال الدراسة بوفرة المياه وهي أراضي صالحة لمد مختلف الشبكات ما يساعد في عملية السقي.
- الوصولية: بما أن مجال الدراسة يقع بالقرب من وسط المدينة فهو يتميز بوصولية عالية تمكن من الوصول اليه بسهولة .
- نظرا لأهمية موقعها فهي تسمح بخلق مجال للإلتقاء بين مختلف الفئات وتقوية الروابط الإجتماعية
- تعتبر نقطة إستدلال في المدينة.
- قربها من مرافق ذات إشعاع كبير كالدائرة ومصلحة سونلغاز.

3. الاهداف الاساسية من المشروع:

- خلق فضاء للترفيه والترويح عن النفس.
- إقامة حديقة وفق متطلبات السكان في المدينة.
- زيادة نصيب الفرد من المساحات الخضراء والذي يعتبر ضعيف جدا.
- التقليل من التلوث وما تلعبه المساحات الخضراء في تلطيف الجو.
- إظهار الدور الجمالي للمساحات الخضراء وإعطاء صورة حسنة للمجال الحضري.
- رد الاعتبار للمساحات الخضراء وخلق توازن بينها وبين المجال المبنى.
- إعطاء أكثر حيوية لمركز المدينة والمناطق المجاورة له.

مخطط الوضع القائم للحديقة

مخطط شبكة المياه الصالحة للشرب

مخطط شبكة الصرف الصحي

4. مبادئ التهيئة

إعتمدنا في تهيئتنا على عدة مبادئ تتمثل في :

1.4. تصميم الحديقة : تم إختيار التصميم المختلط وهو طراز خليط بين النظامين الهندسي و الطبيعي في مساحة واحدة مع العناية بالأشكال الهندسية والمحافظة على المناظر الطبيعية. وفي هذا الطراز ميل واضح إلى إقامة المنشآت المائية الهندسية و النافورات وكذلك الأكشاك والمقاعد والبرجولات حيث يستطيع الزائر إكتشاف المنظر العام مرة واحدة.

2.4. المحاور: بما أن التصميم المختار خليط بين التصميم الطبيعي والهندسي فإن الحديقة ليس لها محاور بحيث أن الزائر يستطيع الدخول إليها من مختلف الجوانب.

3.4. المقياس: إعتمدنا على المقياس 500/1.

4.4. الوحدة والترابط:

- إحاطة الحديقة بالأشجار.

- ربط مختلف أجزاء الحديقة بممرات للمشاة.

- تكرار مجموعات نباتية متشابهة في اللون والصنف.

5.4. التناسب والتوازن : يجب تجنب غرس الأشجار كبيرة الحجم في الممرات الضيقة.

6.4. السيادة: تم تحقيق هذا العنصر بوضع نافورة تتوسط الحديقة.

7.4. البساطة: تم تحقيق هذا العنصر بـ:

- الإبتعاد عن إزدحام الحديقة بالأشجار والشجيرات والمنشآت العديدة، وهذا مايسهل عملية الصيانة.

- إختيار أقل عدد من الأنواع والأصناف النباتية بمقدار كاف.

8.4. التكرار والتنوع: بما أننا إعتمدنا على التصميم المختلط في تصميم الحديقة فإنه وجب علينا تكرار بعض مكونات الحديقة من نباتات وغيرها لربط أجزاء الحديقة.

9.4. التتابع والإسراع : تم ترتيب العناصر تدريجيا في إتجاه معين داخل الحديقة وذلك بترتيب الأشجار ثم الأسيجة وبعد ذلك المسطحات الخضراء

10.4. تحديد الحديقة وعزل مساحتها: بما أن حدود الحديقة كلها طرق ميكانيكية جعلنا الحديقة مفتوحة من جميع جوانبها وهذا لجذب أكبر عدد من الزوار وإبرازها.

11.4. إختيار الأنواع النباتية: قمنا بتوزيع عدة أنواع من النباتات والأشجار تتلاءم مع البيئة المحلية للمدينة وتتمثل فيما يلي:



صورة رقم (50): شجرة النخيل

• إسم النبات: نخيل البلح Palmier

العائلة: النخيلية .

وصف النبات: شجرة مستديمة الخضرة عمودية النمو يتراوح إرتفاعها بين (15-25م) لها ساق واحدة وأوراقها ريشية ، والأزهار عنقودية مذكرة ومؤنثة، وجذورها منتشرة وعميقة، ولها معدل نمو متوسط إلى بطيء. تحمل النبات للظروف البيئية المحلية: ينمو النخيل بشكل ممتاز تحت الظروف المناخية المحلية، ويتحمل العوامل البيئية القاسية ، حيث يتحمل إرتفاع درجة الحرارة إلى 50 درجة مئوية، ولكن لا يتحمل الصقيع ، كما أنه ممتاز التحمل للجفاف والرياح والملوحة.

• إسم النبات: السرو Ciprè

العائلة: السروية



صورة رقم (51): شجرة السرو

وصف النبات: شجرة مستديمة الخضرة يتراوح إرتفاعها ما بين 10 إلى 15م مخروطية الشكل ذات أوراق حرشفية صغيرة ، ذات ثمار كروية، كما يتميز بنمو سريع. تحمل النبات لظروف البيئة المحلية: ينمو السرو بشكل جيد تحت الظروف البيئية المحلية ويتحمل بدرجة جيدة العوامل المناخية القاسية من إرتفاع درجة الحرارة 45 درجة مئوية أو الصقيع وكذلك الجفاف والرياح إلا أن تحمله للملوحة قليل.

القيمة التنسيقية: تستخدم للزينة في الشوارع والحدائق والمنتزهات، كما يستخدم كمصدات للرياح وكأحزمة خضراء.

• إسم النبات: نخيل الواشنطنونيا Wachingtonia

العائلة: النخيلية



صورة رقم (52): نخيل الواشنطنونيا

وصف النبات: شجرة مستديمة الخضرة عمودية النمو يتراوح إرتفاعها بين 15 إلى 25م وتكون مغطاة بقواعد الأوراق المروحية الشكل تتدلى على شكل خيوط كبيرة أما الجذور فمنتشرة محليا وعميقة، كما أن نمو الشجرة بطيء

تحمل النبات للظروف المحلية:

ينمو نخيل الوشطنونيا بشكل ممتاز تحت ظروف البيئة المحلية ويتحمل العوامل البيئية القاسية بشكل جيد من حيث إرتفاع درجة الحرارة إلى 48 درجة مئوية ولا يتحمل الصقيع كما يتحمل الجفاف والرياح والملوحة .

القيمة التنسيقية: للزينة في الشوارع والطرق والحدائق والمنتزهات



صورة رقم (53): نبات السانتولين

• إسم النبات: سنتولينيا La santoline

العائلة : الأستراسيات

النوع : شجيرة محيطات الاشجار

وصف النبات : هو نبات عطري ذوا أصل بري يمتاز بخضرته الضعيفة وكثرت أوراقه وصغر حجمها وتفرع أغصانه، كما يميزه حجمه الصغير إذ لا يتعدى طوله حوالي 30سم ، أهم ما يميزه رائحته العطرية المميزة وعدم إحتياجه إلى عناية كبيرة إذ يستعمل كمتمم شكلي .

• إسم النبات: الياسمين Jasmine

العائلة: زيتونية

وصف النبات: أوراق الياسمين مختلفة باختلاف النوع حيث أن بعض نباتات الياسمين دائمة الخضرة في حين أن بعضها الآخر نفضي يفقد أوراقه شتاء، كما أنها متدرجة الأشكال. وتكون أزهارها بيضاء أو صفراء أو قرنفلية اللون، وقد يكون لها



صورة رقم (54): نبات الياسمين

رائحة محبوبة لكثير من الناس يعتبر الياسمين الزهرة الوطنية لإندونيسيا، كما أن الياسمين زهرة مشهورة في الوطن العربي والفلبين والهند وباكستان وسريلانكا.

القيمة التنسيقية : تستخدم للزينة في الحدائق والمنتزهات العامة .

• إسم النبات: الفوزان Fusine

العائلة : الشجيرات الزهرية

وصف النبات :

هو عبارة عن صنف من الشجيرات الدائمة الخضرة يمتاز بأوراقه



صورة رقم (55): شجيرة الفوزان

الخضراء القاتمة ومنها صنف آخر يخالط أوراقه شئ من الصفرة ومنها ماهو مزهر وكل الأصناف تتميز بتشعب أغصانها وكثرة أوراقها وقصر طول النبات خاصية ثابتة لدى كل الأصناف السابق ذكرها .
القيمة التنسيقية : تستخدم للزينة في الحدائق والمنتزهات العامة.



• إسم النبات: الورد Rosier

العائلة: ورديات

وصف النبات: الورد هو جنس نباتي يتبع فصيلة الوردية من رتبة الورديات، تتكون الوردة من مجموعة وريقات متراسة ومتصلة في أسفلها بساق تحتوي في الغالب على أشواك، معظم أنواع الورد قدمت في الأصل من آسيا، هو عبارة عن نبات معمر.
القيمة التنسيقية : تستخدم للزينة في الحدائق والمنتزهات العامة .

صورة رقم (56): شجرة الورد



• إسم النبات: غازانيا Gazania

العائلة: أركتوسية

وصف النبات :

من الزهور المعروفة بشكل واسع في المناطق الدافئة فنباتات الجازانيا لا تتناسب مع فترات الصقيع البارد و بالتالي هي من النباتات الصيفية و منها عدة أنواع فهناك الدائم المفترش أو

الزاحف بلون أصفر ليموني و آخر متكوم يأتي بلونين أصفر ليموني أو برتقالي و هناك نوع ثالث متعدد الألوان يحب الجو المعتدل فهو يناسب فترة الربيع و يتضرر مع إرتفاع درجات الحرارة عندما تتجاوز 45 درجة كما جو الخليج .. و الجازانيا أوراقه طويلة ضيقة خضراء فضية و مع أن الصنف الدائم المفترش يتحمل ملوحة التربة كما يتحمل الرش إلا أن النوع المتعدد الألوان الجنوب إفريقي المنشأ يتأثر بالملوحة .

صورة رقم (57): نبات الجازانيا

• إسم النبات: إكليل الجبل Romarin

العائلة: أمياسيات

وصف النبات :



نبات عشبي شبه شجيري معمر مستديم الخضرة ،قوي النمو غزير التفريع يصل إرتفاعه إلى 1 م ،وسوقها متخشبة أسطوانية الشكل ،الأوراق صغيرة الحجم غير معنقة، ونصلها جلدي سميك ،سطحها العلوي لونه أخضر داكن وسفلي فضي اللون ،قمة النصل مستديرة، طولها من 3-5سم وعرضها 0.3-0.5 سم ، الأزهار صغيرة الحجم لونها أزرق فاتح .

صورة رقم (58): نبات إكليل الجبل

5. البرمجة: أردنا ان تكون هذه الحديقة قبلة لكل سكان المدينة على مختلف أعمارهم ومستوياتهم فاجتهدنا أن نوفر متطلبات مختلف هذه الشرائح أثناء تواجدهم بها، والجدول الموالي يوضح ذلك:

جدول رقم (17): أنواع التجهيزات ومكوناتها

نوع التجهيز	مكوناته
مرافق تجارية	محل الوجبات الخفيفة، مقهى، بائع العصافير، بائع الورد، بائع المتلجات، بائع الحرف.
مرافق خدماتية	موقف السيارات، دورة المياه
تأثيث عمراني	أعمدة الإنارة، نافورة، سلات المهملات، لوحات إرشادية، مقاعد الجلوس، حنفيات للشرب، برجولا

المصدر: إنجاز الطالبين.

إعتمدنا في إعادة تهيئة الحديقة العمومية على الأبعاد التالية:

- ◀ مساحة الحديقة: 3.9 هكتار.
- ◀ محل الوجبات الخفيفة: 50 م².
- ◀ مقهى: 95 م².
- ◀ بائع العصافير: 50 م².
- ◀ بائع الورد: 100 م².
- ◀ بائع المتلجات: 50 م².
- ◀ بائع الحرف: 50 م².
- ◀ المسافة بين كرسي وآخر: 5م.

◀ دورة المياه: 50 م².

أعمدة الإنارة:

◀ توضع جانبي بالتفاضل بفرض أن $(H=L)$

◀ إنارة منتشرة

◀ مقدار التباعد بين عمودي إنارة $(D=3.5H)$

◀ المسافة بين عمود إنارة وآخر: 8م.

الموقف:

بالنسبة للموقف فقد قمنا باقتراح موقف للسيارات بسعة مقدرة بـ 64 مساحة توقف، اي بطاقة استيعاب 64 سيارة، وهذا بالاعتماد على التوقف المائل بزاوية 45 درجة.

6. توصيات عامة :

انطلاقاً من دراسة الوضعية القائمة للمساحات الخضراء لمدينة بركة ، ارتأينا اقتراح ما يلي :

1.6. الحدائق العامة:

بالنسبة للحدائق العامة فلا بد من:

- ❖ إتباع الأسس العلمية في تصميم الحدائق.
- ❖ تخصيص ميزانية من طرف البلدية لإنشاء الحدائق وصيانتها.
- ❖ المراقبة والمتابعة الميدانية لمشاريع البناء لضمان عدم التعدي على المساحات المخصصة للمساحات الخضراء.
- ❖ زيادة التوعية الإعلامية عن مدى أهمية ودور المساحات الخضراء وذلك عن طريق وسائل الإعلام ، المدارس ، المساجد واللوحات الإشهارية.
- ❖ الإهتمام بالمساحات الخضراء الموجودة وصيانتها قبل التفكير في إنشاء مساحات جديدة.
- ❖ غلق الحدائق في الفترة الليلية ووضع الحراسة لمنع دخول المتشردين ولتفادي التخريب.
- ❖ زيادة مستوى الخدمات في الحدائق .
- ❖ إنشاء تخصص فن الحدائق والمناظر في مراكز التكوين المهني، لتكوين فئة من الشباب قادرة على التكفل التقني بالمساحات الخضراء.
- ❖ توفير ألعاب الأطفال في الحدائق وإختيار الجيد منها والمطابق للمواصفات العالمية .
- ❖ تخصيص الجيوب الشاغرة والغير مستعملة في المدينة لإنشاء المساحات الخضراء وحدائق الأطفال.

إن مساهمة القطاع الخاص في إستثمار الحدائق والمنتزهات العامة وفي العملية التنموية بشكل عام يساعد في المحافظة على مستوى الخدمات المقدمة للمواطنين ومن ثم الإرتقاء بمستوى هذه الخدمات في كافة المجالات الخدمية والتنموية ، ويتم ذلك عن طريق :

- ❖ فتح المجال أمام الإستثمار الخاص.
- ❖ إتباع وسائل مرنة ومتطورة لتسهيل الإجراءات الخاصة بالإستثمارات والمستثمرين من القطاع الخاص.
- ❖ توجيه العملية الإستثمارية (تحت إدارة متخصصة) لتشجيع رجال الأعمال على إستثمار أموالهم في المنتزهات والحدائق العامة.
- ❖ وضع شروط جزائية على المستثمر في حالة إخلاله بشروط عقد الإستثمار.

- ❖ مساعدة المستثمر إذا إحتاج لأي مساعدة فنية وخاصة في مجال التشجير .
- ❖ فتح المجال للمستثمر بتقديم أفكار إستثمارية جديدة تعود عليهم وعلى المدينة بالفائدة.
- ❖ تشجيع المبادرات الفردية ،ومساعدة الجمعيات المتخصصة في حماية البيئة.
- ❖ إحترام المؤشرات (cos/ces) في السكن الفردي، وإستعمال جزء من المساحات العقارية كمساحات خضراء.
- ❖ تزويد الحدائق العامة بكاميرات مراقبة.
- ❖ ري الحدائق العامة باستخدام نظام التقطير.

2.6. المساحات الخضراء الملحقة بالتجهيزات:

- للمساحات الخضراء أهمية كبيرة في مختلف التجهيزات سواء كانت صحية ،إدارية ،تعليمية أو حتى صناعية ومن هذا المنطلق نأمل تحقيق ما يلي:
- ❖ رفع نسبة المساحات الخضراء الملحقة بالتجهيزات خاصة منها الصحية والصناعية، للتقليل من التلوث والضجيج.
- ❖ المراقبة والصيانة المنتظمة للمساحات الخضراء الملحقة بالتجهيزات.
- ❖ تجميل واجهات مختلف التجهيزات بأحواض الزهور ونباتات الزينة لتخفيف من سيادة عنصر الاسمنت.

3.6. أشجار الاصطفاف:

- إن إستعمال الأشجار في الشوارع والميادين العامة يعتبر أحد أهم العوامل الجمالية والمعمارية في تصميمها وتنسيقها ،ومن هذا المنطلق سنحاول بعض الإقتراحات بهذا الخصوص والمتمثلة فيما يلي:
- ❖ إحترام المسافة البيئية بين كل شجرة وأخرى ،والمقدرة (5-8م) في الشوارع داخل المدينة ومن (10-12م) في الطرق السريعة.
- ❖ يتم غرس الشوارع داخل المدينة وفقا لما يراه المختصين ،حيث تختار الأشجار القائمة مثل : أشجار النخيل وبعض أنواع الأشجار القابلة للقص مثل أشجار الفيكيس العادي بحيث تأخذ شكل منتظم.
- ❖ يغرس كل شارع بنوع واحد من الأشجار وذلك لتسهيل عملية الصيانة ،وفي حالة الشوارع الطويلة يمكن غرس أكثر من نوع ويتبع نظام التبادل بين شجرتين من نوعين مختلفين مع مراعات التناسب بينهما من حيث الإرتفاع واللون والشكل.

- ❖ غرس الأشجار في حفر ذات أبعاد (1.5x1.5م) آخذين بعين الاعتبار نوع تربة الموقع، كذلك فان الأشجار في بداية عمرها تحتاج إلى دعامة لضمان إستقامة ساقها وحمايتها.
- ❖ ضرورة مراعاة المسافة الفاصلة بين الأشجار واللوحات الدعائية لمنع التداخل بينهما من جهة أخرى عدم عرقلة حركة المشاة.

خلاصة:

تصمم الحدائق لكي تلبي الاحتياجات الترفيهية لجميع الأعمار، ولذا يعتمد في تصميمها على مبادئ و أسس علمية تنطلق من مرحلة التصميم إلى غاية اختيار التشكيلة النباتية و العناصر البنائية الملائمة، و هذا ما حاولنا تطبيقه من خلال مشروع التهيئة المقترح الذي تطرقنا فيه إلى تصميم حديقة عمومية لتكون متنفس للسكان، و ذات نوعية جيدة في النسيج الحضري تليق بحيوية المركز و المدينة، كما حاولنا أيضا التدخل على ساحة عمومية و ذلك من خلال إعادة تهيئتها لتنميين دورها في المجال. و في الأخير، اشرنا إلى بعض الاقتراحات و التوصيات التي نرجو أن تجد صدى لدى المعنيين و تؤخذ بعين الاعتبار.

خاتمة عامة

خاتمة عامة

إن المساحات الخضراء في مدينة بريكة شأنها لا يختلف عن ماهي عليه المساحات الخضراء في الجزائر عامة، فمدينة بريكة تعرف نقص كبير في المساحات الخضراء وماهو موجود منها معظمه مهمل وغير مهيء.

وفي هذا الإطار قمنا بإقتراح مشروع تهيئة حديقة هوارى بومدين وسط المدينة من أجل تحسينها وإعادة الاعتبار لها بعدما طالها الإهمال ، ونجاح هذا المشروع ليس كتابة أو رسم مخطط على ورق وإنما يقتضي بذل الجهد وتوفير الإمكانيات اللازمة.

فبرغم ما حظيت به المدينة في الآونة الأخيرة من عناية وإهتمام لتحسين الحياة الحضرية بها إلا أن هذه الأخيرة لازلت تعاني من عدة نقائص، خاصة بالنسبة للمساحات الخضراء، مما أوجب إستدراكها وهذا من خلال تدعيم المشاريع الخاصة بهذا المجال الحيوي والضروري من أجل خلق نمط عمراني متوازن بيئيا، إضافة إلى الجانب الجمالي الذي تضيفه على المدينة، ومن هذا المنطلق يجب أن يتم إنشاء المشاريع في هذه المجالات الحيوية وفق معايير أسس علمية مطابقة للمعايير الدولية والوطنية، إضافة إلى ذلك يجب الحرص على ديمومتها والحفاظ عليها من طرف المختصين .

وفي الأخير فإن نجاح هذا المشروع لا يقتصر على هذه الجوانب فقط وإغفال الجوانب الأخرى كمشاركة المواطن وزرع ثقافة البيئة والمحافظة على المحيط لدي السكان حتى تكون هذه الحدائق فضاءات للراحة والترفيه بإمتياز.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

الكتب:

1. إبراهيم فتحي علي وفتحي عبد العزيز، جغرافية التنمية والبيئة، دار النهضة العربية، لبنان، بيروت، نوفمبر 2003
2. خلف الله بوجمعة، العمران والمدينة، دار الهدى، عين مليلة، رقم الإيداع القانوني 2005
3. الدكتور عبد الفتاح محمد وهيب، جغرافية العمران، دار النهضة
4. المهندس محمد محمد كذلك، أسس وقواعد تشجير وتجميل المدن، الناشر منشأة المعارف بالإسكندرية، جلال حزي وشركائه، سنة النشر 2007
5. د. احسان زكي دردير، الاعتبارات التصميمية للحدائق والمنتزهات الحضرية واثرها في اثراء وحماية البيئة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، القاهرة

مذكرات التخرج:

1. عبد اللاوي امينة، بومسنگ نادية، بن حمادة امينة، واقع المساحات الخضراء بمدينة باتنة (نموذجين للتهيئة)، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة الحضرية، قسم علوم الارض، جامعة باتنة 2008/2009
2. لباز عبد الرزاق، سلطاني محمد، واقع المساحات الخضراء في مدينة بسكرة، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تهيئة الاوساط الحضرية، قسم علوم الأرض جامعة باتنة 2013/2014
3. واسع عمار بن الهاشمي، متيش عبد الوهاب، دور المساحات الخضراء في تحسين البيئة الحضرية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي
4. العمراوي رنده، فيزة حنان، تحسين وإعادة الاعتبار لمساحة خضراء مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تسيير التقنيات الحضرية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي
5. سفيان بوعناقة، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في علم اجتماع البيئة، الحدائق العامة في البيئة الحضرية، جامعة منتوري قسنطينة
6. نحال يعقوب، عامر حسان، إعادة تهيئة مساحة خضراء بالمعهد الوطني للأراضي والسقي وصرف المياه، "الوحدة الجهوية الشرقية منطقة المدفون أم البواقي"، مذكرة تخرج لنيل شهادة تقني سامي في تصميم البساتين، المعهد الوطني المتخصص في التكوين المهني حجام عبود ام البواقي

المحاضرات:

1. الأستاذ شواش عبد القادر، محاضرة تحت عنوان: مكونات المساحات الخضراء، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، السنة الجامعية 2012-2013

مراجع اخرى:

1. ALFRED AGACHE رسام وفنان فرنسي(29 اوت 1843/15 سبتمبر 1915)، مؤسس وعضو في جمعية الفنانين الفرنسيين.
2. CERDA مهندس في الهندسة المدنية والتخطيط الحضري، محام، اقتصادي وسياسي، ولد بكتالونيا (1815/1876).
3. الجريدة الرسمية الجزائرية
4. الجزائر، وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة، قانون رقم 06/07 المؤرخ في 25 ربيع الثاني 1428 الموافق لـ: 13 ماي 2007 الذي يتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنقيتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية
5. لمحة تاريخية عن مدينة بركة والمطبوعات من المركز الثقافي لدائرة بركة (2008).
6. المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير - بركة
7. المصلحة التقنية لبلدية بركة

مراجع بالفرنسية:

1. Ebnezer haword, les cités jardin de demain DANOD 1976 .P21

مواقع الانترنت:

- 1- omranet
- 2-google
- 3-Google image

الفهارس

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
46	مستوى الضجيج وتأثيره على الإنسان	01
64	المحميات الرئيسية في الجزائر	02
77	التوزيع الشهري لدرجات الحرارة (1966-2013)	03
78	التوزيع الشهري للأمطار (1984-2013)	04
78	التوزيع الشهري لمتوسط سرعة الرياح (م/ثا)	05
79	التوزيع الشهري لمتوسط الرطوبة	06
79	التوزيع الشهري لمتوسط ساعات التشميس (1990-2013)	07
80	التوزيع الشهري لكمية التبخر (1984-2013)	08
80	التوزيع الشهري لكمية التبخر حسب تورك (1984-2013)	09
82	التطور السكاني لمدينة بريكة (1954-2008)	10
84	مراحل التطور العمراني وعلاقته بنشأت المساحات الخضراء	11
85	تطور نصيب الفرد حسب مراحل التطور السكاني	12
86	ترتيب الحدائق حسب تاريخ انجازها	13
87	نصيب قطاعات المدينة من الحدائق العمومية	14
90	نسبة عجز قطاعات المدينة للحدائق العمومية	15
105	توزيع اشجار الاصطفاف في بعض طرق المدينة	16
124	أنواع التجهيزات ومكوناتها	17

فهرس الخرائط

الصفحة	عنوان الخريطة	رقم الخريطة
70	الموقع الإداري لمدينة بريكة	01
72	موضع مدينة بريكة	02
74	الانحدارات لمدينة بريكة	03
76	جيوتقنية التربة	04

فهرس الصور

الصفحة	عنوان الصورة	رقم الصورة
7	منتزه في اوربا	01
9	حديقة بالمغرب	02
13	الحقائق الفرعونية	03
14	الحقائق الاشورية	04
14	الحقائق الفارسية	05
15	الحقائق الاغريقية	06
15	الحقائق الرومانية	07
16	الحقائق الصينية	08
16	الحقائق اليابانية	09
17	الحقائق الاسلامية	10
18	الحقائق المغولية	11
18	الحقائق الايطالية	12
19	الحقائق الفرنسية	13
19	الحقائق المتناظرة	14
20	الحقائق الطبيعية	15
21	حدايق العصر الحديث	16
25	التصميم الهندسي للحدايق	17
25	التصميم المتناظرللحدايق	18
26	التناظر الثنائي	19
20	التناظر المضاعف	20
27	التناظر الدائري	21
27	التناظر الشعاعي	22
28	التصميم الطبيعي	23
29	التصميم المختلط	24
30	التصميم الحديث	25
68	مدينة بريكة فترة الاستعمار	26
91	حديقة الامير عبد القادر (الوضعية الحالية)	28،27
92	حديقة الامير عبدالقادر ثلاثية الابعاد	29
92	حديقة الامير عبد القادر (الوضعية الحالية)	31،30
93	كشك ومقهى بحديقة الامير عبد القادر	33،32
94	الوضعية الحالية لحديقة محمد شعباني	35،34
95	مرفق ومعلم بحديقة محمد شعباني	37،36
95	الأشجار الموجودة بالحديقة	39،38
98	الوضعية الحالية لحديقة هوارى بومدين	41،40
99	الوضعية الحالية لحديقة هوارى بومدين	45،44،43،42
100	الوضعية الحالية لحديقة هوارى بومدين	47،46
103	الوضعية الحالية لحديقة جسر 17 أكتوبر	49،48

121	شجرة النخيل	50
121	شجرة الصرو	51
121	نخيل الوشنطونيا	52
122	نبات السانتولين	53
122	نبات الياسمين	54
122	شجيرة الفوزان	55
123	شجرة الورد	56
123	نبات الجازانيا	57
124	نبات إكليل الجبل	58

فهرس المخططات

الصفحة	عنوان المخطط	رقم المخطط
88	توزيع الحدائق العمومية عبر مختلف قطاعات المدينة	01
89	مخطط نسب الحدائق العامة بكل قطاع	02
97	مخطط الوضعية الحالية لحديقة شعباني محمد	03
101	مخطط الوضعية الحالية لحديقة هواري بومدين	04
104	مخطط الوضعية الحالية لحديقة جسر 17 أكتوبر	05
116	مخطط الملكية العقارية لبلدية بريكة	06
117	مخطط الوضع القائم والموقع لحديقة هواري بومدين	07
118	مخطط شبكة المياه الصالحة للشرب لمدينة بريكة	08
119	مخطط شبكة الصرف الصحي لمدينة بريكة	09
126	مخطط مبدأ التهيئة	10
127	مخطط التهيئة لحديقة هواري بومدين	

فهرس الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
107	مقطع عرضي لطريق باتنة	01
107	مقطع عرضي لطريق مقرة	02
108	مقطع عرضي لطريق سطيف	03
108	مقطع عرضي لطريق الجزائر	04
109	مقطع عرضي لطريق بسكرة	05
110	مقطع عرضي لطريق بوراوي اسماعيل	06

فهرس الفصول

الفصل التمهيدي

المقدمة العامة

الاشكالية

الفصل الاول: مفاهيم عامة حول المساحات الخضراء

1 مقدمة

المبحث الاول: تقديم عام للمساحات الخضراء

اولا: مفاهيم ومصطلحات خاصة بالمساحات الخضراء

1. تعريف المدينة 2

2. تعريف العمران (Urbanisme) 2

3. النسيج الحضري 3

4. التوسع العمراني 3

5. الفضاءات العمومية 4

6. المفهوم العام للمساحات الخضراء 4

1.6. حسب المهندس المعماري 4

2.6. حسب التقني 4

3.6. حسب البيئيين 4

ثانيا: المصطلحات المستعملة في تحديد المساحات الخضراء واصنافها

1. المصطلحات المستعملة في تحديد المساحات الخضراء 5

1.1. المسطحات الخضراء 5

2.1. الفاصل الاخضر 5

3.1. الشريط الرابط 5

4.1. الطريق الاخضر 5

5.1. الشبكة الخضراء 5

6.1. المساحة البيئية 5

2. اهم التصنيفات الخاصة بالمساحات الخضراء 5

1.2. التصنيف العام 6

1.1.2. المساحات المشجرة 6

* انواع المساحات المشجرة 6

1. الاحزمة الخضراء الواقية ومصدات الرياح 6

2. تشجير جوانب الطرق 6

2.1.2. المساحات الفلاحية 7

3.1.2. البساتين الزراعية 7

4.1.2. المنتزهات 7

1.4.1.2. المنتزهات الحضرية 8

2.4.1.2. المنتزهات الشبه حضرية 8

3.4.1.2. المنتزهات الإقليمية 8

4.4.1.2. منتزهات الأحياء 9

5.1.2. الحديقة 9

9	1.5.1.2. حديقة الحي السكني
9	2.5.1.2. حديقة المدينة
10	3.5.1.2. حدائق المدارس
10	4.5.1.2. الحدائق العامة
10	5.5.1.2. الحدائق التاريخية
10	6.5.1.2. الحدائق المتخصصة
10	7.5.1.2. حدائق الحيوانات
10	8.5.1.2. حدائق التسلية
10	9.5.1.2. حديقة منتزه وطني
11	10.5.1.2. حديقة منتزه مرفق عام
11	11.5.1.2. حدائق عامة أخرى (ذات استعمالات خاصة)
11	1.11.5.1.2. حدائق الشوارع والميادين العامة
11	2.11.5.1.2. حديقة الشاطئ
11	3.11.5.1.2. الحدائق النباتية
12	6.1.2. المساحات الخضراء الملحقة بالسكن أو التجهيز
12	1.6.1.2. المساحات المرفقة بالسكن
12	1.1.6.1.2. حدائق المنازل الفردية
12	2.1.6.1.2. حديقة السطوح أو الأسطح
12	2.6.1.2. المساحات الخضراء المرفقة بالتجهيز
12	1.2.6.1.2. المساحات المرفقة بالتجهيزات التعليمية
12	2.2.6.1.2. المساحات الخضراء المرفقة بالتجهيزات الصحية
12	3.2.6.1.2. المساحات المرفقة بالتجهيزات الإدارية
12	4.2.6.1.2. المساحات الخضراء المرفقة بالتجهيزات الصناعية
	المبحث الثاني: المساحات الخضراء في العالم
13	أولاً: نبذة تاريخية عن المساحات الخضراء عبر العصور
13	1.1 حدائق العصور القديمة
13	1. الحدائق المصرية الفرعونية
14	2. الحدائق الآشورية (حدائق الصيد)
14	3. الحدائق الفارسية
15	4. الحدائق الإغريقية (بلاد اليونان القديمة)
15	5. الحدائق الرومانية
16	6. الحدائق الصينية
16	* حدائق العصور الوسطى (بعد الميلاد حتى آخر القرن التاسع عشر)
16	1. الحدائق اليابانية
17	2. حدائق العصر الإسلامي
18	3. الحدائق المغولية (الحدائق الهندية)
18	4. الحدائق الإيطالية
19	5. الحدائق الفرنسية
19	6. الحدائق الإنجليزية

19	1.6. الحدائق المتناظرة.....
20	2.6. الحدائق الطبيعية.....
21	* حدائق العصر الحديث (القرن العشرين).....
	ثانياً: نظريات تخطيط المدن والمساحات الخضراء
22	1. بداية الافكار التخطيطية للمدن الحديثة والمساحات الخضراء.....
23	2. نظرية المدينة الشريطية.....
23	3. نظرية المدينة الحداثية.....
23	4. نظرية المدينة الاشعاعية.....
	ثالثاً: أسس تهيئة وتصميم الحدائق العمومية ودور المساحات الخضراء
24	1. أعمال التهيئة.....
24	1.1. أسس تهيئة وتصميم المساحات الخضراء.....
24	1.1.1. نظم تصاميم الحدائق.....
24	1.1.1.1. التصميم الهندسي أو المنتظم.....
27	2.1.1.1. التصميم الطبيعي.....
28	3.1.1.1. التصميم المختلط.....
29	4.1.1.1. التصميم الحديث أو الحر.....
30	2.1.1. أسس تصميم وتخطيط الحدائق العامة.....
30	1.2.1.1. محاور الحديقة.....
30	2.2.1.1. المقياس.....
30	3.2.1.1. الوحدة والترابط.....
31	4.2.1.1. التناسب والتوازن.....
31	5.2.1.1. السيادة.....
31	6.2.1.1. البساطة.....
31	7.2.1.1. الطابع والمظهر الخارجي.....
31	8.2.1.1. التكرار والتنوع.....
32	9.2.1.1. التتابع والاتساع.....
32	10.2.1.1. الألوان ودرجة توافقها.....
34	11.2.1.1. التنافر والتوافق.....
35	12.2.1.1. تحديد الحديقة وعزل وتقسيم مساحاتها.....
35	13.2.1.1. شكل الأرض ومباني الحديقة.....
35	14.2.1.1. الإضاءة والظل.....
36	15.2.1.1. اختيار الأنواع المختلفة للنباتات.....
36	2. العوامل المؤثرة على تصميم الحدائق.....
36	1.2.1. الغرض من إنشاء الحديقة.....
36	2.2.1. العوامل الطبيعية.....
36	1.1.2.1. العوامل المناخية.....
37	2.2.2.1. شكل وطبيعة الأرض والمناظر المجاورة.....
37	3.2.2.1. المياه.....
38	4.2.2.1. الغطاء النباتي.....

38	5.2.2.1. نوعية التربة
38	3.2.1. العوامل الاجتماعية
38	4.2.1. لإمكانيات المالية على إنشاء الحديقة وصيانتها
38	3.1. محاور تهيئة وتصميم وتنسيق الحدائق
38	1.3.1. عناصر نباتية
38	1.1.3.1. الأنواع النباتية
38	2.1.3.1. المجاميع النباتية المستخدمة في تنسيق الحدائق
39	1.2.1.3.1. الأشجار
39	2.2.1.3.1. الشجيرات
40	3.2.1.3.1. الأسيجة النباتية
40	4.2.1.3.1. المتسلقات والمدادات
40	5.2.1.3.1. المسطحات الخضراء
41	2.3.1. العناصر البنائية
41	1.2.3.1. ممرات المشاة
41	2.2.3.1. الخرسانة
41	3.2.3.1. الأحجار
41	4.2.3.1. البلوك
42	5.2.3.1. البلاط
42	6.2.3.1. الرمل
42	7.2.3.1. الإسفلت
42	8.2.3.1. الخشب
42	9.2.3.1. المقاعد وأماكن الجلوس
43	10.2.3.1. المظلات (البر جولات)
43	11.2.3.1. الأقواس (العقود)
43	12.2.3.1. المجسمات البنائية
44	13.2.3.1. عناصر أخرى
44	14.2.3.1. عناصر خدمات مسانده
44	3.3.1. عناصر الإضاءة
44	4.3.1. عناصر مائية (مسطحات مائية)
44	1.4.3.1. البرك والبحيرات الصناعية
45	2.4.3.1. الشلالات
45	3.4.3.1. النافورات
45	4.4.3.1. الفسقيات
45	5.3.1. قطع الصخور والحجارة
45	6.3.1. عناصر خدمات عامة
46	2. أهمية ودور المساحات الخضراء
46	1.2. الأدوار البيئية
46	1.1.2. مكافحة التلوث الجوي
46	2.1.2. القضاء على الضجيج

47	3.1.2. الإنقاص من الغبار
47	1.3.1.2. اثر ايرو ديناميكي
47	2.3.1.2. اثر الالتقاط
47	4.1.2. التنقية البكتيرية
47	5.1.2. حرارة الجو "التعديل الحراري"
48	6.1.2. حماية التربة من التعرية
48	2.2. الوظيفة التنسيقية والجمالية
48	1.2.2. الأشجار
48	2.2.2. الشجيرات
48	3.2. الدور النفساني
49	4.2. الأدوار الاجتماعية
49	5.2. الأدوار الهندسية
49	6.2. الأدوار التخطيطية
49	1.6.2. على المستوى الأول (المسكن)
50	2.6.2. على المستوى الثاني (المدينة)
50	3. أعمال التسيير والتخطيط
50	1.3. التسيير
51	2.3. التخطيط وأثره على المساحات الخضراء
52	4. الفاعلون في عملية التهيئة والتسيير للمساحات الخضراء عموما والحدائق العامة خصوصا
53	5. صيانة المساحات الخضراء
53	1.5. أعمال القص والتقليم والتشكيل
54	2.5. أعمال التعشيب والعزيق والنظافة من المخلفات
54	3.5. التسميد
54	4.5. الري
55	5.5. الوقاية والمكافحة
55	6.5. صيانة المسطحات الخضراء
56	7.5. صيانة وتشغيل اللوحات الكهربائية لنظام الري
56	8.5. صيانة وتشغيل شبكات المياه
57	9.5. أحواض الزهور
57	10.5. صيانة بردورات أحواض الأشجار
57	11.5. صيانة النوافير
58	12.5. صيانة عناصر الحدائق
	رابعاً: معايير المساحات الخضراء في العالم
59	1. الاطار القانوني للمساحات الخضراء في العالم
	المبحث الثالث: المساحات الخضراء في الجزائر
60	1- الاطار القانوني للمساحات الخضراء في الجزائر
60	1.1. المساحات الخضراء في القوانين القديمة قبل 2000م
62	2.1. المساحات الخضراء في قوانين التعمير بعد 2000م
62	3.1. المساحات الخضراء في أدوات التهيئة و التعمير

62	واقع المساحات الخضراء في المدن الجزائرية
62	1.2. أصناف المساحات الخضراء في الجزائر
62	1-1-2 الغابات
63	2-1-2 الأحزمة الخضراء
64	3-1-2 المساحات الفلاحية
64	4-1-2 المحميات الطبيعية
65	2-2 المعايير الكمية للمساحات الخضراء في المدينة الجزائرية
66	خلاصة
	الفصل الثاني: دراسة تحليلية لمدينة بريكة
67	مقدمة
	المبحث الأول : الدراسة الطبيعية لمدينة بريكة
68	لمحة تاريخية عن مدينة بريكة
69	2. الدراسة الطبيعية
69	1.2. الموقع
69	1.1.2. الموقع الفلكي
69	1.2.2. الموقع الجغرافي
69	1.3.2. الموقع الإداري
71	3. الموضع
73	1.3. العوامل المؤثرة في الموضع
73	1.1.3. التضاريس
73	2.1.3. الشبكة الهيدروغرافية
73	3.1.3. الانحدارات
75	4.1.3. الجيوتقنية
77	4. الخصائص المناخية
77	1.4. الحرارة
78	2.4. التساقط
78	3.4. الرياح
78	4.4. الرطوبة
79	5.4. الشمس
79	6.4. الجليد
79	7.4. التبخر
	المبحث الثاني: الدراسة السكانية لمدينة بريكة
82	1. التطور السكاني لمدينة بريكة
83	2. مراحل التطور العمراني للمدينة وعلاقته بنشأة المساحات الخضراء
85	3. تطور نصيب الفرد حسب مراحل التطور السكاني
	المبحث الثالث: وضعية المساحات الخضراء في مدينة بريكة
86	1. دراسة عامة عن الحدائق العامة وتشجير الشوارع بمدينة بريكة
86	1.1. الحدائق العمومية
86	2.1. نصيب قطاعات المدينة من الحدائق العمومية

90	3.1. نسبة عجز قطاعات المدينة للحدائق العمومية
91	4.1. تحليل الوضعية الحالية للمساحات الخضراء بالمدينة
91	1.4.1. الحدائق العمومية
91	1.1.4.1. حديقة الأمير عبد القادر
94	2.1.4.1. حديقة محمد شعباني
98	3.1.4.1. حديقة هواري بومدين
102	4.1.4.1. حديقة جسر 17 أكتوبر
105	2.4.1. أشجار الاصطفاف
110	5.1. أسباب تدهور المساحات الخضراء بمدينة بركة
110	1.5.1. الإهمال والتهميش
111	2.5.1. مشكلة التسيير
111	3.5.1. غياب الوعي الحضري البيئي
111	4.5.1. الانجاز
111	5.5.1. نقص الأمن
112	خلاصة
	الفصل الثالث: مشروع التهيئة.
113	1. تحليل مجال الدراسة
113	1.1. موقع مجال الدراسة
113	2.1. طبوغرافية مجال الدراسة
114	3.1. الموضع
114	4.1. نوعية التربة
114	5.1. المناخ
114	2. أسباب إختيار أرضية المشروع
115	3. الاهداف الاساسية من المشروع
120	4. مبادئ التهيئة
124	5. البرمجة
128	6. توصيات عامة
128	1.6. الحدائق العامة
129	2.6. المساحات الخضراء الملحقة بالتجهيزات
129	3.6. أشجار الاصطفاف
131	خلاصة

الملاحف



**قانون رقم 07 - 06 مؤرخ في 25 ربيع الثاني عام
1428 الموافق 13 مايو سنة 2007، يتعلق
بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها.**

إنّ رئيس الجمهورية،

- بناء على الدستور، لاسيما المواد 119 و120 و122
(19 و20) و126 منه،

- وبمقتضى الأمر رقم 66-154 المؤرخ في 18 صفر
عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمن قانون
الإجراءات المدنية، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى الأمر رقم 66-155 المؤرخ في 18 صفر
عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمن قانون
الإجراءات الجزائية، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى الأمر رقم 66-156 المؤرخ في 18 صفر
عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمن قانون
العقوبات، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى الأمر رقم 75-58 المؤرخ في 20
رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975
والمتضمن القانون المدني، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى الأمر رقم 75-74 المؤرخ في 8 ذي القعدة عام 1395 الموافق 12 نوفمبر سنة 1975 والمتضمن إعداد مسح الأراضي العام وتأسيس السجل العقاري،

- وبمقتضى القانون رقم 84-12 المؤرخ في 23 رمضان عام 1404 الموافق 23 يونيو سنة 1984 والمتضمن النظام العام للغابات، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 87-17 المؤرخ في 6 ذي الحجة عام 1407 الموافق أول غشت سنة 1987 والمتعلق بحماية الصحة النباتية،

- وبمقتضى القانون رقم 90-08 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالبلدية، المتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90-09 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالولاية، المتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90-25 المؤرخ في أول جمادى الأولى عام 1411 الموافق 18 نوفمبر سنة 1990 والمتضمن التوجيه العقاري، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90-29 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90-30 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتضمن قانون الأملاك الوطنية،

- وبمقتضى المرسوم التشريعي رقم 93-03 المؤرخ في 7 رمضان عام 1413 الموافق أول مارس سنة 1993 والمتعلق بالنشاط العقاري،

- وبمقتضى القانون رقم 98-04 المؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق 15 يونيو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي،

- وبمقتضى القانون رقم 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001 والمتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها،

- وبمقتضى القانون رقم 01-20 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001 والمتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة،

- وبمقتضى القانون رقم 02-02 المؤرخ في 22 ذي القعدة عام 1422 الموافق 5 فبراير سنة 2002 والمتعلق بحماية الساحل وتثمينه،

- وبمقتضى القانون رقم 03-03 المؤرخ في 16 ذي الحجة عام 1423 الموافق 17 فبراير سنة 2003 والمتعلق بمناطق التوسع والمناطق السياحية،

- وبمقتضى القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

- وبمقتضى القانون رقم 04-04 المؤرخ في 5 جمادى الأولى عام 1425 الموافق 23 يونيو سنة 2004 والمتعلق بالتقييس.

- وبمقتضى القانون رقم 04-20 المؤرخ في 13 ذي القعدة عام 1425 الموافق 25 ديسمبر سنة 2004 والمتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة،

- وبمقتضى القانون رقم 06-06 المؤرخ في 21 محرم عام 1427 الموافق 20 فبراير سنة 2006 والمتضمن القانون التوجيهي للمدينة،

- وبعد رأي مجلس الدولة،

- وبعد مصادقة البرلمان،

يصدر القانون الآتي نصه :

المادة الأولى : يهدف هذا القانون إلى تحديد قواعد تسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها في إطار التنمية المستدامة.

الباب الأول

أحكام عامة

المادة 2 : يهدف تسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها في إطار التنمية المستدامة على الخصوص إلى ما يأتي :

- تحسين الإطار المعيشي الحضري،

- صيانة وتحسين نوعية المساحات الخضراء الحضرية الموجودة،

- ترقية إنشاء المساحات الخضراء من كل نوع،

- ترقية توسيع المساحات الخضراء بالنسبة للمساحات المبنية،

- إلزامية إدراج المساحات الخضراء في كل مشروع بناء، تتكفل به الدراسات الحضرية والمعمارية العمومية والخاصة.

المادة 3 : يقصد في مفهوم هذا القانون بما يأتي :

الباب الثاني

أدوات تسيير المساحات الخضراء

المادة 5 : تتمثل أدوات تسيير المساحات الخضراء فيما يأتي :

- تصنيف المساحات الخضراء،
- مخططات تسيير المساحات الخضراء.

الفصل الأول

تصنيف المساحات الخضراء

الفرع الأول

شروط وكيفية تصنيف المساحات الخضراء

المادة 6 : يعتبر تصنيف المساحات الخضراء عقدا إداريا يصرح بموجبه أن المساحة الخضراء المعنية، مهما تكن طبيعتها القانونية أو نظام ملكيتها حسب أحكام هذا القانون، مساحة خضراء وتدرج في صنف من الأصناف المحددة في أحكام المادة 4 أعلاه.

المادة 7 : يضم تصنيف المساحة الخضراء مرحلتين :

- مرحلة دراسة التصنيف والجرد،
- مرحلة التصنيف.

المادة 8 : تضم دراسة التصنيف :

- الخاصية الطبيعية للمساحة الخضراء،
- الخاصية الإيكولوجية للمساحة الخضراء،
- المخطط العام لتهيئة المساحة الخضراء.

يجب أن تبرز دراسة التصنيف على الخصوص ما يأتي :

- أهمية المساحة الخضراء المعنية بالنسبة لنوعية الإطار المعيشي الحضري،
- استعمال المساحة الخضراء المعنية في حالة خطر كبير،

- تردد الزوار على المساحة الخضراء المعنية، مع اتخاذ تدابير ووسائل أمنها وصيانتها،

- القيمة الخاصة لمكونات المساحات الخضراء المعنية، لاسيما تلك التي توجب حمايتها،
- تقييم خطر التدهور الطبيعي أو الاصطناعي الذي تتعرض له مكونات المساحة الخضراء.

- الحديقة النباتية : مؤسسة تضم مجموعة وثائقية من النباتات الحية لغرض المحافظة عليها والبحث العلمي والعرض والتعليم،

- الحديقة الجماعية : تمثل مجموعة حدائق الأحياء وحدائق المستشفيات وحدائق الوحدات الصناعية وحدائق الفنادق،

- الحديقة التزيينية : فضاء مهيا يغلب عليه الطابع النباتي التزييني،

- الحديقة الإقامية : حديقة مهية للراحة والجمال وملحقة بمجموعة إقامية،

- الحديقة الخاصة : حديقة ملحقة بسكن فردي.

المادة 4 : تشكل المساحات الخضراء، بموجب هذا القانون، المناطق أو جزء من المناطق الحضرية غير المبنية، والمغطاة كليا أو جزئيا بالنباتات، والموجودة داخل مناطق حضرية أو مناطق يراد بناؤها، في مفهوم القانون رقم 90-25 المؤرخ في أول جمادى الأولى عام 1411 الموافق 18 نوفمبر سنة 1990 والمذكور أعلاه، والتي تكون موضوع تصنيف حسب الكيفيات المحددة بأحكام هذا القانون إلى أحد الأصناف الآتية :

- الحظائر الحضرية والمجاورة للمدينة، التي تتكون من المساحات الخضراء المحددة والمسيجة عند الاقتضاء، والتي تشكل فضاء للراحة والترفيه، ويمكنها أن تحتوي على تجهيزات للراحة واللعب و/ أو التسلية والرياضة والإطعام، كما يمكن أن تحتوي على مسطحات مائية، ومسالك للتنزه ومسالك للدراجات،

- الحدائق العامة، هي أماكن للراحة أو التوقف في المناطق الحضرية، والتي تحتوي على تجمعات نباتية مزهرة أو أشجار، ويضم هذا الصنف أيضا الحدائق الصغيرة المغروسة وكذا الساحات والساحات الصغيرة العمومية المشجرة،

- الحدائق المتخصصة، التي تضم الحدائق النباتية والحدائق التزيينية،

- الحدائق الجماعية و/ أو الإقامية،

- الحدائق الخاصة،

- الغابات الحضرية، التي تحتوي على المشاجر ومجموعات من الأشجار، وكذا كل منطقة حضرية مشجرة بما فيها الأحزمة الخضراء،

- الصفوف المشجرة، التي تحتوي على كل التشكيلات المشجرة الموجودة على طول الطرق والطرق السريعة وباقي أنواع الطرق الأخرى في أجزائها الواقعة في المناطق الحضرية والمجاورة للمدينة.

- الغابات الحضرية : بموجب قرار من الوزير المكلف بالغابات،

- الصفوف المشجرة والصفوف الموجودة في مناطق غير معمرة بعد : بموجب قرار من الوزير المكلف بالغابات،

- الصفوف الموجودة في المناطق التي تم تعميرها : بموجب قرار من رئيس المجلس الشعبي البلدي.

المادة 12 : لا يمكن إعادة تصنيف أية مساحة خضراء إذا لم يكن ذلك موضوع ما يأتي :

- دراسة تبين المنفعة العمومية للتخصيص المراد به واستحالة استعمال عقار آخر غير المساحة الخضراء المعنية،

- موافقة اللجنة الوزارية المشتركة المنشأة بموجب أحكام المادة 10 أعلاه، لإعادة التصنيف.

وفي كل الحالات، لا يمكن إعادة تصنيف مساحة خضراء إلا بموجب مرسوم.

يمكن أن توضح قواعد وكيفية تصنيف المساحات الخضراء، عند الاقتضاء، عن طريق التنظيم.

الفرع الثاني

آثار تصنيف المساحات الخضراء

المادة 13 : دون الإخلال بالتدابير المتعلقة بالحفاظ على المساحات الخضراء وحمايتها المنصوص عليها في التشريع والتنظيم المعمول بهما، تشكل تدابير الحماية والحفاظ المحددة بموجب أحكام المواد من 14 إلى 23 أدناه، وكذا التدابير الخاصة الإضافية المقررة في مخطط التسيير بموجب أحكام المادة 25 أدناه، آثارا للتصنيف بمجرد تصنيف مساحة خضراء إلى صنف من الأصناف المنصوص عليها في أحكام المادة 4 أعلاه، حسب الكيفيات المحددة في المادة 11 من هذا القانون.

المادة 14 : يمنع كل تغيير في تخصيص المساحة الخضراء المصنفة أو كل نمط شغل جزء من المساحة الخضراء المعنية.

المادة 15 : يمنع كل بناء أو إقامة منشأة على مسافة تقل عن مائة (100) متر من حدود المساحة الخضراء.

المادة 16 : ترفض كل رخصة للبناء إذا لم يكن الإبقاء على المساحات الخضراء مضمونا، أو إذا أدى إنجاز المشروع إلى تدمير الغطاء النباتي.

المادة 9 : يجب أن تضم دراسة التصنيف كذلك جردا شاملا لمجموع نباتات المساحة الخضراء المعنية والتي تبرز ما يأتي :

- الأنواع النباتية الموجودة داخل المساحة الخضراء المعنية،

- خريطة المساحة الخضراء التي تبرز أنواع النباتات المغروسة فيها،

- خريطة المساحة الخضراء التي تبرز الممرات وطرق التنقل المحتملة، وكذا شبكة التزود بماء السقي، وعند الاقتضاء، الأحواض أو مسطحات الماء الموجودة.

المادة 10 : تؤسس لجنة وزارية مشتركة للمساحات الخضراء تكلف بدراسة ملفات تصنيف المساحات الخضراء وإبداء الرأي في التصنيف المقترح، وإرسال مشاريع التصنيف التابعة لسلطتها إلى السلطات المعنية.

تحدد كليات تنظيم هذه اللجنة وعملها عن طريق التنظيم.

المادة 11 : يتم التصريح بتصنيف المساحات الخضراء، كما يأتي :

- الحظائر الحضرية والمجاورة للمدينة : بموجب قرار من الوالي، باستثناء الحظائر ذات البعد الوطني التي يصرح بتصنيفها بموجب قرار مشترك بين الوزراء المكلفين على التوالي بالداخلية والبيئة والفلاحة. وفي هذه الحالة، يحدد قرار التصنيف السلطة المكلفة بتسيير الحظيرة المعنية وفقا لأحكام المادة 24 أدناه،

- الحدائق العامة : بموجب قرار من رئيس المجلس الشعبي البلدي، وبموجب قرار من الوالي بالنسبة للحدائق العامة الواقعة بالمدينة مقر الولاية،

- الحدائق المتخصصة : من السلطة التي أنشأت الحدائق المتخصصة المعنية أو من السلطة التي أسند إليها تسييرها،

- الحدائق الجماعية و/أو الإقامية : من رئيس المجلس الشعبي البلدي المعني بموجب عقد، اعتمادا على دراسات معمارية للسكنات أو الأحياء أو التجمعات السكنية الجماعية أو نصف الجماعية،

- الحدائق الخاصة : تشكل الإشارات وحدود المساحات الخضراء، كما هي محددة صراحة في رخصة البناء، عقد تصنيف الحدائق الخاصة،

والاستعمال وكذا جميع التعليمات الخاصة لحماية المساحة الخضراء المعنية والمحافظة عليها، قصد ضمان استدامتها.

يحدد محتوى مخطط تسيير المساحات الخضراء وكيفيات إعداداته والمصادقة عليه وتنفيذه حسب الصنف المنتمية إليه المساحة الخضراء، عن طريق التنظيم.

المادة 27 : تحدد شروط تسيير وصيانة الحدائق الجماعية و/أو الحدائق الإقامية وكذا التكاليف الخاصة المترتبة على المقيمين، لا سيما منهم المكلفون بالمحافظة عليها عن طريق التنظيم.

الباب الثالث

تنمية المساحات الخضراء

الفصل الأول

الأحكام المتعلقة بتنمية المساحات الخضراء

والمقاييس المطبقة عليها

المادة 28 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية في هذا المجال، يجب أن يتضمن وأن يتكفل كل إنتاج معماري و/أو عمراني بضرورة إقامة مساحات خضراء، وفق المقاييس والأهداف المحددة في هذا القانون.

المادة 29 : يتعين على المنجز العمومي أو الخاص، عند إنجاز كل مساحة خضراء، أن يأخذ بعين الاعتبار، بهدف بلوغ تجانس ونوعية المنظر، العوامل الآتية :

- طابع الموقع،
- المناظر التي ينبغي المحافظة عليها وتثمينها، أو تلك التي ينبغي إخفاؤها،
- الموارد الأرضية،
- الأنواع والأصناف النباتية للمنطقة المعنية بالأمر،

- التراث المعماري للمنطقة أو الناحية،
- الارتفاقات والعوائق المرتبطة بالجوار ونظام المياه وحق العبور وفصل الحدود وصفوف شبكة الطرقات وتسوية الأراضي والتشجير وشبكة القنوات الباطنية والمنشآت الكهربائية الباطنية.

المادة 30 : يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار، تخصيص مواقع للمساحات الخضراء داخل المناطق الحضرية، عند إعداد أو مراجعة أدوات العمران.

المادة 17 : يمنع وضع الفضلات أو النفايات في المساحات الخضراء خارج الأماكن أو الترتيب المخصصة والمعينة لهذا الغرض.

المادة 18 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية الأخرى في هذا المجال، يمنع قطع الأشجار دون رخصة مسبقة.

المادة 19 : يمنع كل إشهار في المساحات الخضراء.

المادة 20 : زيادة على السياج المحتمل لبعض المناطق غير المفتوحة للجمهور، تحدد مخططات التسيير المنصوص عليها في أحكام المادة 25 أدناه، الحالات التي تكون فيها المساحة الخضراء معنية بوضع سياج.

المادة 21 : يساهم وضع بيوت الحمام والأوكار المنجزة الموجهة لحماية الطيور داخل المساحات الخضراء الحضرية في حماية التنوع البيولوجي في الوسط الحضري.

المادة 22 : لا تعد ولا تمنح شهادة المطابقة المنصوص عليها في أحكام المادة 75 من القانون رقم 90-29 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمذكور أعلاه، بالنسبة للحدائق الخاصة، وكذا الحدائق الجماعية و/أو الإقامية إذا لم تحترم المساحات الخضراء المقررة في رخصة البناء.

المادة 23 : باستثناء الحالات التي وردت بشأنها أحكام خاصة في هذا القانون، تبقى الغابات الحضرية والصفوف المشجرة الموجودة خارج المناطق الحضرية بمفهوم المادة 11 أعلاه، خاضعة للتشريع المعمول به، لا سيما أحكام القانون رقم 84-12 المؤرخ في 23 رمضان عام 1404 الموافق 23 يونيو سنة 1984 والمذكور أعلاه.

الفصل الثاني

مخططات تسيير المساحات الخضراء

المادة 24 : مع مراعاة أحكام المادة 27 أدناه، يخضع تسيير المساحات الخضراء للسلطة التي قامت بإجراء التصنيف للمساحة الخضراء المعنية.

المادة 25 : تكون المساحة الخضراء المعنية بمجرد تصنيفها، وبعد إبداء رأي اللجنة المؤسسة بموجب أحكام المادة 10 أعلاه، محل مخطط تسيير.

المادة 26 : مخطط تسيير المساحات الخضراء ملف تقني يحتوي على مجموعة تدابير التسيير والصيانة

المادة 31 : تؤسس بمقتضى هذا القانون :

- مقاييس المساحة الخضراء،
 - معاملات المساحة الخضراء لكل مدينة أو لكل مجموعة حضرية،
 - معاملات المساحة الخضراء للسكنات الخاصة،
 - قائمة اسمية للأشجار الحضرية وأشجار الصف.
- تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادة 32 : تؤسس جائزة وطنية للمدينة الخضراء.

تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

الفصل الثاني

الأحكام المتعلقة باستعمال المساحات الخضراء في مجال الأخطار الكبرى

المادة 33 : تستعمل المساحات المفتوحة بعد انهيار هياكل البناء في المناطق الحضرية وكذا المناطق الحضرية المثقلة بالارتفاقات غير المبنية بعد معالجة الأسباب التي أدت لإخضاعها للعوائق المذكورة أعلاه، بصفة أولوية مساحات خضراء.

الباب الرابع

أحكام جزائية

المادة 34 : يؤهل للتحري عن المخالفات المنصوص عليها في هذا القانون ومعاينتها ضباط وأعوان الشرطة القضائية والموظفون المؤهلون قانونا لهذا الغرض، والذين يعملون بموجب السلطات المخولة لهم في القوانين والتنظيمات المعمول بها.

المادة 35 : يعاقب كل من يخالف أحكام المادة 14 من هذا القانون بالحبس من ستة (6) أشهر إلى سنة (1) وبغرامة من خمسين ألف دينار (50.000 دج) إلى مائة ألف دينار (100.000 دج) وإعادة الأماكن إلى ما كانت عليه.

وفي حالة العود تضاعف العقوبة.

المادة 36 : يعاقب كل من يخالف أحكام المادة 17 من هذا القانون بغرامة من خمسة آلاف دينار (5.000 دج) إلى عشرة آلاف دينار (10.000 دج).

المادة 37 : يعاقب كل من يخالف أحكام المادة 18 من هذا القانون بالحبس من شهرين (2) إلى أربعة (4) أشهر وبغرامة من عشرة آلاف دينار (10.000 دج) إلى عشرين ألف دينار (20.000 دج).

وفي حالة العود تضاعف العقوبة.

المادة 38 : يعاقب كل من يخالف أحكام المادة 19 من هذا القانون بالحبس من شهر (1) إلى أربعة (4) أشهر وبغرامة من خمسة آلاف دينار (5.000 دج) إلى خمسة عشر ألف دينار (15.000 دج).

وفي حالة العود تضاعف العقوبة.

المادة 39 : يعاقب كل من يتسبب في تدهور المساحات الخضراء أو قلع الشجيرات بالحبس من ثلاثة (3) أشهر إلى ستة (6) أشهر وبغرامة من عشرين ألف دينار (20.000 دج) إلى خمسين ألف دينار (50.000 دج).

المادة 40 : يعاقب كل شخص يهدم كلا أو جزءا من مساحة خضراء مع نية الاستحواذ على الأماكن وتوجيهها لنشاط آخر بالحبس من ستة (6) أشهر إلى ثمانية عشر (18) شهرا وبغرامة من خمسمائة ألف دينار (500.000 دج) إلى مليون دينار (1.000.000 دج).

وفي حالة العود تضاعف العقوبة.

الباب الخامس

أحكام ختامية

المادة 41 : تلغى كل الأحكام المخالفة لأحكام هذا القانون، لاسيما أحكام المادة 65 من القانون رقم 10-03 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمذكور أعلاه.

المادة 42 : ينشر هذا القانون في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 25 ربيع الثاني عام 1428 الموافق 13 مايو سنة 2007.

عبد العزيز بوتفليقة

الملخص العام:

تعتبر المساحات الخضراء في المدينة هي الرئة والمنتفس للسكان حيث يقضي السكان أوقات فراغهم في التنزه والترويح على النفس في هذه المساحات لما ترسمه من تنوع إيكولوجي وجمالي من مناظر طبيعة وأشكال هندسية ونافورات وبرك ، فهي بذلك تلعب دور هام في تغيير نفسية زائرها وذلك لما يعانيه سكان المدن خاصة الكبرى منها من إضطرابات وقلق والذي ينجم من كثرة الإزدحام والضجيج .

والمدن الجزائرية عامة ومن بينها مدينة بركة ، تعرف نقص وعجز كبير في المساحات الخضراء وهي لا تكاد تلبي عشر ما يحتاجه السكان ، حيث يظهر جليا النقص في هذه المساحات والأكثر من ذلك أن ما هو موجود من مساحات خضراء معظمه غير مهيء ولا يؤدي وظيفته.

لذا في بحثنا هذا حاولنا التطرق الى حالة هذه المساحات وما تعانيه، وأخذنا بذلك حذيفة هوارى بومدين كعينة لباقي المساحات الخضراء الاخرى لتدارك هذا العجز وتحقيق الهدف من البحث.

الكلمات المفتاحية:

المساحات الخضراء، الحدائق، البيئة الحضرية، نصيب الفرد، المسطحات الخضراء، البنية الحضرية.